This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

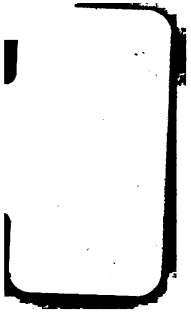
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 05775442 0



Geſchichte
der merkwürdigſten
Naturbegebenheiten
auf unſerer Erde
von Chriſti Geburt bis auf gegenwärtige
Zeiten

von

Johann Chryſoſtomus Cantor,
Pfarrer zu Banz.

III. Band.

Koburg und Leipzig,
in der Sinner'ſchen Buchhandlung.
1805.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
364613A
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS
R 1928 L

Inhalt.

XXII. Kapitel. Waldverheerungen im Göttingiſchen und auf dem Harze durch den Borkenkäfer (Termeſtes Typographus). Erdbeben zu Schneeberg, im Jahre 1701. Erdbeben in Italien. Erdfall bey Friedrichshall in Norwegen, im Jahre 1702. Anhaltendes Erdbeben in Italien, im Jahre 1703. Erſter Ausbruch des Piks auf Teneriffa, im Jahre 1704. Naturhiſtoriſche Merkwürdigkeiten der Jahre 1705, 1706, 1707 und 1708. Groſſer Winter des Jahres 1709. Entvölkerung Preuſſens und Lithauen durch die Peſt, im Jahre 1710. Inſelgeburt des adriatiſchen Meeres. Einſturz des Dorfes Pardines in der Auvergne, im Jahre 1713. Erdfall im Walliſerlande, im Jahre 1714. Fort-

geſetzte Inſelgebart des adriatiſchen Meeres, im Jahre 1715. Zerſtörende Schneelavine im Walliſerlande. Sandregen auf dem atlantiſchen Meere. Erdbeben zu Nikomedien. Raupenfraß bey Freyberg in Sachſen. Peſt zu Aleppo. Feuerkugel zu Bologna, im Jahre 1719. Seite 2 bis 26.

XXIII. Kapitel. Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1724. Erſter Feuerauswurf des Leihrnukrs. Verheerungen des Fohrnholzes im Anſpachiſchen durch die Kieferraupe, im Jahre 1725. Erſcheinung der Raupen bey Nürnberg und bey Langenſalza. Erſter Ausbruch des Krabla. Erdbeben zu Palermo, im Jahre 1726. Erdbeben in der preßburgiſchen Geſpanſchaft. Anhaltender Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1727. Fortdauernde Verheerungen durch die Raupen in Thüringen. Erdbeben zu Straßburg, im Jahre 1728. Erdbeben in der Provinz Puglia und im neapolitaniſchen

Gebiete. Fortdauernder Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1731. Erdbeben in Franken und in der Auvergne, im Jahre 1733. Seite 28 bis 33.

XXIV. Kapitel. Raupenperiode im Brandenburgischen, in den Jahren 1736 bis 1738. Zwey und zwanzigste Entzündung des Vesuvs, im Jahre 1737. Ueberschwemmung des kamtschatkischen Ufers und der kurilischen Eylande. Erdbeben bey Fünfkirchen, im Jahre 1738. Witterung des Jahres 1739. Kalter Winter im Jahre 1740. Tiefer Schnee in Neuyork, im Jahre 1741. Erdbeben zu Livorno. Mäusefraß in Bayern, im Jahre 1742. Erdentzündung in der Pfarrey Bomenil. Erscheinungen bey einem Brunnen bey Perols, im Jahre 1743. Erdbeben zu Callao und Lima in Peru, im Jahre 1746. Erscheinung einer Feuerkugel mitten im Ocean, im Jahre 1748. Heuschreckenzug durch Bayern. Sturmwind in Schlesien, im Jahre

1749. Schreckliche Waldverheerungen in Nordamerika durch die Phalaena bombyx elinguis, Linn. Heuschreckenwolke bey Senegal, im Jahre 1750. Erdbeben in Chili. Drey und zwanzigster Ausbruch des Vesuvs, im Jahre 1751. Erscheinung des Samums in Senegal. Sturmwind im Hafen zu Cadix, im Jahre 1752. Erdbeben in Ungarn. Vier und zwanzigster Auswurf des Vesuvs, im Jahre 1754. Seite 35 bis 66.

XXV. Kapitel. Geschichte und Naturbeschreibung der merkwürdigsten Vorfälle des Erdbebens, welches am Ende des 1755sten Jahres einen großen Theil der Erde erschüttert hat. Von den Vorboten dieses Erdbebens. Das Erdbeben und die Wasserbewegung vom 1sten November 1755. Betrachtung über die Ursache dieser Wasserbewegung. Das Erdbeben vom 18ten November 1755. Das Erdbeben vom 9ten und 26sten December dieses Jahres. Von

dem Zusammenhang der Erdbeben mit den Jahreszeiten. Von dem Einflusse der Erdbeben in die Witterung und den Luftkreis überhaupt. Ausbruch des Katlegia in Island, im Jahre 1756. Erdbeben in Fünfkirchen. Strom der Lava beym Ausbruche des Vesuvs, im Jahre 1757. Feuerregen in Schweden, im Jahre 1759. Wiederholte Erscheinung der Forlraupe im Nürnbergischen, im Jahre 1760. Aschenregen des Megmedon. Schwefelregen zu Bourdeaux, im Jahre 1761. Erdbeben in Ostindien. Verwüstung durch eine Schneelavine, im Jahre 1763. Vermeintlicher Blutregen in Westphalen. Erdbeben zu Comorn in Ungarn, im Jahre 1764. Seite 68 bis 101.

XXVI. Kapitel. Furchtbarer Orkan auf der Insel Martinique. Fünf und zwanzigste Entzündung des Vesuvs. Ausbruch des Hekla und des Aetna, im Jahre 1766. Erdbeben zu Manila. Auswurf des Vesuvs, im Jahre

1767. Einſturz eines Berges in der Valſaſina. Verwüſtung durch eine Schneelavine zu Bareges, im Jahre 1769. Zerrüttungen bey dem Schmelzen des Schnees auf den pyrenäiſchen Gebirgen. Erdbeben in Comorn, im Jahre 1770. Erſcheinung einer Feuerkugel zu Paris. Erdbeben zu Comorn. Verbreiteter Anbau der Kartoffeln in Deutſchland, im Jahre 1771. Erdbeben zu Conſtantinopel und zu Comorn in Ungarn, im Jahre 1772. Wirkungen einer Moſſette zu Paris, im Jahre 1773. Erdbeben zu Guadimala, im Jahre 1774. Die brüllende Luftſäule zu Carcoſſomir, im Jahre 1775. Verwüſtungen in der Mark Brandenburg und in der Uckermark durch die Kiefereule, in den Jahren 1776 und 1777. Ausbruch des Macaluba in Sicilien, im Jahre 1777. Erdbeben zu Smirna, im Jahre 1778. Selbſtentzündung zu Eminovaz in Sklavonien. Letzter merkwürdiger Ausbruch des Veſuvs. Erſcheinung der

Processionsraupe zu Dresden, im Jahre 1779. Seite 103 bis 152.

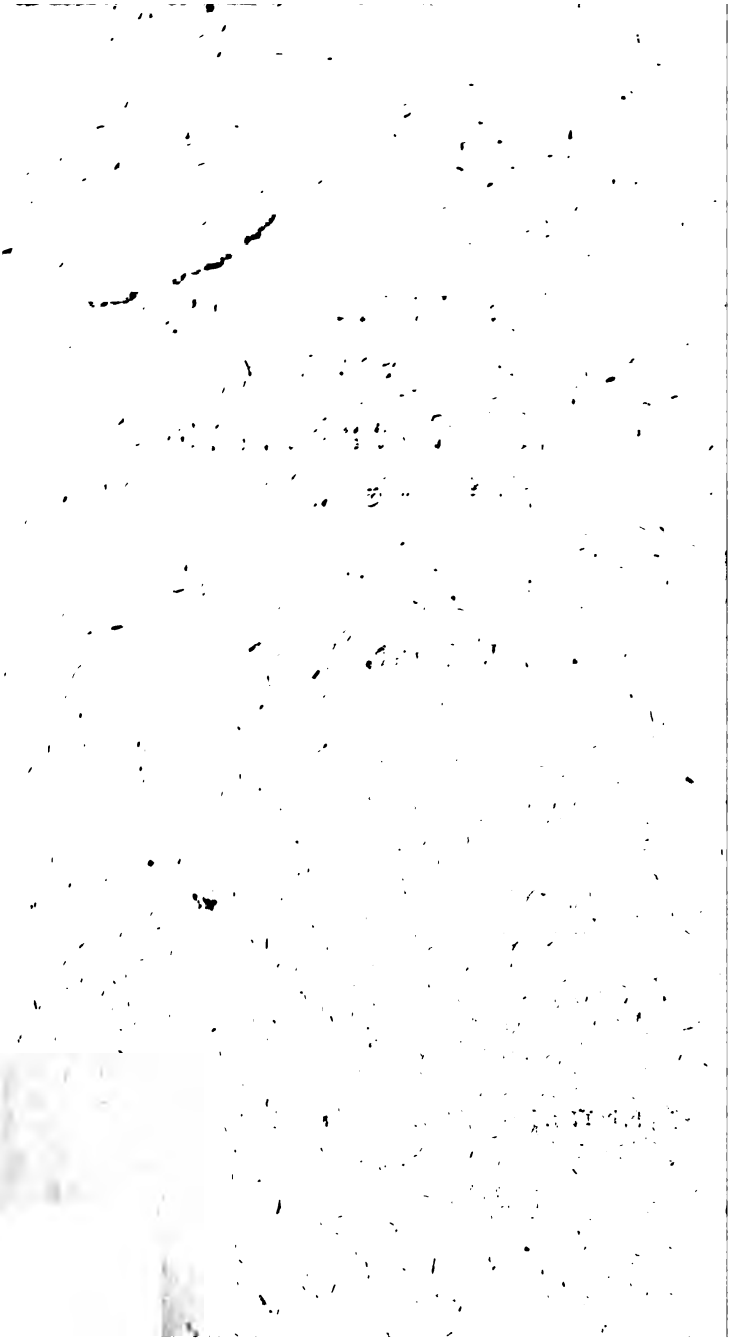
XXVII. Kapitel. Verheerungen durch die Termiten auf Martinique. Erdbeben zu Java. Erscheinung der Phalaena piniperda in Pommern. Blutfarbe des Wassers in dem Stadtgraben zu Eppingen in der Pfalz, im Jahre 1780. Witterungsgeschichte. Pest in Aegypten. Verwüstungen durch die grüne Forlphaläne und die Fichtensägemücke in Vorpommern, im Jahre 1781. Geschichte der Wärme und Kälte. Erdbrand bey Posega in Sklavonien. Verwüstungen durch den Borkenkäfer bey Klouczek, in dem sogenannten Telecydolik, durch die Kiefernraupe bey Rudow, 2 Meilen von Berlin. Feuerbrand des Sumpfs Dismal Swamp in Nordamerika, im Jahre 1782. Geschichte der Wärme und Kälte. Hehrrauch in ganz Europa. Erdbeben zu Messina und Calabrien. Zu Comorn in Ungarn. Erd-

Berg auf der Strasse von Chieti und Popoli. Sturmwind zu Prag. Zu Livorno. Auf der Ostsee. Zu Constantinopel. Vermehrung der Wölfe in der Vendee. Entdeckung einer römischen Stadt zu Neuwied unter der Erde, im Jahre 1801. Uebersicht der Naturbegebenheiten des Jahres 1802. Nachrichten von der merkwürdigsten Kälte des Jahres 1803, in den südlichen Provinzen Russlands. Letzter Ausbruch des Aetna. Erdbeben zu Messina. Entstehung eines neuen Berges im clevezer See, bey Plön. Erscheinung einer merkwürdigen Feuerkugel auf der See, im Jahre 1803. Letzter Ausbruch des Vesuvs. Wolkenbruch zwischen Frankfurt an der Oder und Cothus. Erdbeben in Spanien u. a. O. Neue vulkanische Aeußerungen am Rhein, im Jahre 1804. Seite 262 bis 310.

Resultate aus der Geschichte der merkwürdigsten Naturbegebenheiten. S. 312 bis 345.

Geſchichte
der merkwürdigſten
Naturbegebenheiten
auf unſerer Erde.

III. Band.



Zwey und zwanzigſtes Kapitel.

Waldverheerungen im Göttingiſchen und auf dem Harze durch den Borkenkäfer (Dermeſtes Typographus.) Erdbeben zu Schneeberg, im Jahre 1701. Erdbeben in Italien. Erdfall bey Friedrichshall in Norwegen, im Jahre 1702. Anhaltendes Erdbeben in Italien, im Jahre 1703. Erſter Ausbruch des Pits auf Teneriffa, im Jahre 1704. Naturhiſtoriſche Merkwürdigkeiten der Jahre 1705, 1706, 1707 und 1708. Groſſer Winter des Jahres 1709. Entvölkerung Preuſſens und Lithauen durch die Peſt, im Jahre 1710. Inſelgeburt des adriatiſchen Meeres. Einſturz des Dorfes Pardines in der Auvergne, im Jahre 1713. Erdfall im Walliſerlande, im Jahre 1714. Fortgeſetzte Inſelgeburt des adriatiſchen Meeres, im Jahre 1715. Zerſtöhrende Schneelavine im Walliſerlande. Sandregen auf dem

atlantischen Meere. Erdbeben zu Nikomedien. Raupenfraß bey Freyberg in Sachsen. Pest zu Aleppo. Feuerkugel zu Bologna, im Jahre 1719.

§. 338.

Waldverheerungen im Göttingischen und auf dem Harze durch den Borkenkäfer (Dermestes Typographus.) *) Erdbeben zu Schneeberg, im Jahre 1701.

Schrecklich sind die Waldverheerungen, die von verschiedenen Insekten hervorgebracht werden, die theils zu den Schmetterlin-

*) Der Borkenkäfer gehört zu dem Geschlechte der Speckkäfer. Er kann, bey starker Vermehrung, in Fichtenwäldern große Verwüstungen anrichten, und verursacht die sogenannte Wurmtrocknis. Er ist kaum einen Viertelzoll lang. Die Weibchen dieser Art legen ihre Eyer, indem sie die Rinden der Fichten und Tannen durchbohren, in den Splint dieser Bäume; und die Larven, die aus denselben hervorgehen, und deren man schon einmal in einem mäßigen Baume über 30000 gezählt hat, sind es vorzüglich, welche durch ihr Zernagen des Splints das Absterben der Bäume bewirken. Es giebt auch eine kleinere Art,

gen, zu den Käfern, oder zu den Blattwespen gehören. Zu den erstern gehören hauptsächlich einige Phalänen, und unter den Käfern sind die Dermestes am gefährlichsten. Besonders wüthete der Dermestes Typographus zu Anfang des 18ten Jahrhunderts im Göttingischen und auf dem Harze.

Am 13ten März 1701 fühlte man zu Schneeberg ein heftiges Erdbeben, welches bis zum 27sten desselben Monats anhielt, und in allen herumliegenden Bergstädten verspürt wurde. (Joh. Lorenz Bauer Versuche u. s. w. Betrachtung über die den 1. Nov. 1755 so ausserordentliche Erdbeben, von J. A. E. M. Augsburg 1756.)

§. 339.

Erdbeben in Italien. Erdfall bey Friedrichshall in Norwegen, im Jahre 1702.

In Italien nahmen die Erschütterungen der Erde im October des 1702ten Jah-

---

die gleichfalls zu diesem Geschlechte gehört, und Fichtenkäfer heißt. Dieser Käfer hält sich zwischen der Rinde an den obern Zweigen der Fichten auf, und soll nicht so schädlich seyn, als der gemeine Borkenkäfer. (Walther a. a. O. 3r Theil, S. 439. 11r Band, §. 15. S. 139.

res ihren Anfang und hielten bis zum Januars des Jahres 1703 an. Den größten Schaden und die ersten Stöße des Erdbebens hatten im Kirchenstaate die Stadt Norica, nebst dem, was dazu gehört, und die Provinz Abruzzo zu dulden; beyde Länder machten ein zusammenhängendes Ganze aus, und liegen an der mittäglichen Seite des appenninischen Gebirges. In der Luft ließ sich oft ein entsetzliches Getöse entweder mit dem Erdbeben zugleich, oder auch allein hören, wenn man eben von keinen Erschütterungen etwas bemerkte, und der Himmel vollkommen heiter zu seyn schien.

In dem nämlichen Jahre versank durch einen Erdfall bey Friedrichshall in Norwegen ein Edelhof sehr tief in die Erde. (Hube a. a. O. 1r Bd. S. 684.)

§. 340.

Anhaltendes Erdbeben in Italien, im Jahre 1703.

Bey einer der heftigen Erschütterungen, die sich am 2ten Februar 1703 ereigneten, herrschte wenigstens zu Rom am Himmel die angenehmste Heiterkeit, und in der Luft die sanfteste Stille. Zu Rom dauerte das Erdbeben kaum eine halbe Minute; zu Aquila hingegen, der Hauptstadt in Abruzzo, wohl 3 ganzer Stunden lang. Die ganze Stadt

Aquila wurde zu Grunde gerichtet; 5000 Menſchen unter dem Schutte begraben, und über die ganze Gegend wurden die traurigſten Spuren der Verwüſtung verbreitet. Nach den Bemerkungen, die man an den Lampen der Kirchen hat machen können, waren die Schwankungen der Erde von Norden faſt gerade nach Süden gerichtet.

Ein gewiſſes Feld hat ſich an zwey Orten eröffnet. Aus dieſen Schlünden waren erſt eine Menge Steine mit gröſter Gewalt hervorgeſchoſſen, welche den ganzen verſchütteten Boden unfruchtbar machten. Nach dieſem ſprudelten aus beyden Oeffnungen zwey Waſſerſäulen hervor, welche höher in die Luft getrieben wurden, als die höchſten Bäume dieſes Feldes. In Zeit von einer Viertelſtunde (denn ſo lange dauerte nur dieſe ſchreckliche Waſſerkunſt der Natur,) war das ganze Feld, und ſogar die benachbarten Fluren, von dieſem unterirdiſchen Waſſer überſchwemmt, welches an Farbe ſo weißlich, als Seifenwaſſer, und ohne allen Geſchmack war.

Auf den Gipfel eines gewiſſen Berges, nahe bey Gigillo, einem Flecken, der 22 Meilen von Aquila entfernt liegt, befindet ſich eine ziemlich große Ebene, die ganz von Felſen, wie mit einer Mauer, umringt iſt. Seit dem Erdbeben vom 22ſten Februar iſt dieſe Ebene in einen Schlund von ungleicher Weite, deren gröſter Durchmeſſer 25, der

Gegen das Ende des 1708ten Jahres traten viele trübe Tage und anhaltend regnerisches Wetter ein. (Krüger S. 86.)

§. 343.

Großer Winter des Jahres 1709.

Das Jahr 1709, wo man die Kälte schon mit Wettergläsern zu messen anfieng, fanden die Naturkundigen wichtig genug, um es der Vergessenheit zu entreissen, so wie jenes von 1740. Das erste nannten sie das Jahr, wo der große Winter, das andere, wo der harte und lange Winter war. Es war ihnen nämlich sehr auffallend $15\frac{1}{2}°$ im 1709ten, und im 1740sten unter dem Gefrierpunkte zu sehen. Man merkte recht sorgfältig und als etwas besonders an: daß die Wälder von der mitternächtigen Seite ganz abgebrannt schienen, wegen ihrer röthlichen und gelblichen Farbe, die sie zeigten, und den ganzen Sommer hindurch behielten: daß der Zürcher See, die Elbe, Donau, Mosel, Schelde und der Rhein in Deutschland, die Saone und Loire in Frankreich, die Themse in England, der Po in Italien, der Sund in Dänemark, ein großer Theil des Genfer Sees, des adriatischen Meeres, wie auch die in Deutschland anstossenden Ufer des großen

Weltmeers mit Eis überzogen waren. *) Seit dieser Zeit waren auch die Pariser und andere Gelehrten recht sorgfältig darauf bedacht, alle dergleichen Beobachtungen in und ausser Landes zu sammeln, wie Reaumur in den Memoires der Akademie darzeiget. (Strnadts meteor. Beobachtungen.)

In dem nämlichen Jahre fiel die Stadt Ofen die Pest an, welche drey Jahre lang anhielt und unter den Bürgern und Hülfs-

*) Bey dem starken Froste dieses Jahres hatte das Eis die Ostsee bis an die Küsten Preussens so weit belegt, daß man von dem höchsten der auf denselben befindlichen Thürme, das Ende davon nicht abzusehen vermochte, welches auch bey der 1740 eingefallenen strengen Kälte, die jene noch um einige Grade übertraf, ohne Zweifel geschehen seyn wird, obgleich keine Wahrnehmungen davon aufgezeichnet sind. (Otto Abriß einer Naturgeschichte des Meers, 1r B. S. 127.) In Languedoc und der Provence erfroren in diesem Jahre alle Oel- und Fruchtbäume. Die stärksten und ältesten Bäume erstarben am häufigsten, weil ihre schon zu unbiegsamen Fibern der Ausdehnung des Wassers beym Gefrieren am wenigsten nachgeben konnten. — Eine Folge der Ausdehnung beym Gefrieren, wie die Zersprengung der Gefäße. (Gehler a. a. O. 2r Theil, S. 330.)

truppen eine unerhörte Niederlage anrichtete. (Belii Notit. Hung. Nov. P. III. p. 439.)

§. 344.

Entvölkerung Preussens und Lithauens durch die Pest, im Jahre 1710.

Im Jahre 1710 hatte der Durchzug und die Nachbarschaft so vieler Armeen in Preussen und Lithauen eine ansteckende Seuche erzeugt. Die sich daselbst lebhaft äußernde Hungersnoth verzehrte die Heftigkeit und das Gift der Pest. Der König Friedrich I., dem man einen Theil des Unglücks verbarg, überließ diese Völker ihrem Elende, und während daß seine Einkünfte und Subsidien nicht einmal zur Bestreitung seines prachtvollen Aufwandes hinreichten, sah er zweymal hundert tausend Seelen elendiglich umkommen, die er durch einige Freygebigkeit hätte retten können. So ist ein geiziger Fürst für seine Unterthanen, wie ein Arzt, der einen Kranken in seinem Blute erstickt läßt; der verschwenderische aber, wie einer, der durch zu reichliches Aderlassen ihn tödtet. — Sein Kronprinz und Nachfolger, Friedrich Wilhelm, durchreißte Preussen und Lithauen, entwarf das Projekt, diese Provinzen aus dem Elende und dem Volksmangel zu ziehen, welche die Pest verursacht hatte. Er ließ aus der Schweitz, Schwaben und der Pfalz Leute kommen, die er mit ungeheuren Kosten

in

in den Stand setzte, sich dort anzupflanzen. Durch viele Zeit und Mühe gelang es ihm endlich, dieß verheerte Land, das seine Verödung eine Zeitlang aus der Liste bewohnter Länder ausgelöscht hatte, wieder anzubauen und zu bevölkern. *)

In dem nämlichen Jahre tobte zu Bamberg ein heftiges Donnerwetter mit vermengten überausgroßen Kieseln, welche den Feldfrüchten, und besonders den Fenstern, sehr großen Schaden zufügten. (Bamb. Chron.)

---

*) Im Jahre 1732 hatten mehr denn zwanzig tausend Seelen das Erzbisthum Salzburg, aus Eifer für die protestantische Religion, verlassen. Der Bischoff hatte einige dieser Unglücklichen mehr mit Fanatismus, als mit Klugheit, verfolgt. Die Begierde, aus ihrer Heimath zu gehen, steckte das Volk an, und ward epidemisch. Diese Auswanderungen geschahen mehr aus Hang zu einem Vagabundenleben, als aus Eifer für ihre Sekte. Der König von Preussen setzte diese Salzburger in Preussen an, ohne die Beweggründe ihres Austretens zu untersuchen, und bevölkerte dadurch die Gegenden, welche die Pest unter seines Vaters Regierung verwüstet hatte. (Des Weltweisen zu Sanssouci Denkwürdigk. der Brandenburgischen Geschichte, S. 259 u. f.)

§. 345.

Inselgeburt des adriatischen Meeres. Einsturz des Dorfes Pardines in der Auvergne, im Jahre 1713.

Im Jahre 1713 hörte man auf dem adriatischen Meere, ohnweit Venedig, ein schreckliches Brüllen, das dem Donner vieler hundert Kanonen ähnlich war. Dabey bemerkte man unter den vielen kleinen Inseln dieses Meeres ein großes Aufwallen. Das Meer strudelte gewaltsamer Weise in die Höhe; es wurden erschreckliche Schläge gehöret, wovon alle benachbarte Inseln, auf viele Meilen weit, wie von dem gewaltsamsten Erdbeben, heftig erschüttert wurden. Endlich sah man Flammen und Rauch aus dem Meere hervorsteigen. Zu gleicher Zeit aber verdoppelten sich diese erschrecklichen Schläge. Mit diesen Flammen und mit diesem Rauche wurden viele Steine und ansehnliche Felsenstücke mit in die Luft geworfen, und zwar mit solcher Gewalt, daß sie einige Meilen weit, bis in die benachbarten Inseln, flogen. Die Bewohner derselben sahen sich demnach genöthiget, die Flucht auf andere weit entfernte Inseln zu nehmen, um ihr Leben in Sicherheit zu setzen. Indessen dauerte dieses Wüthen eines neuentstandenen Vulkans immer fort, und hielt länger als einen

Monat an. Wenn es ja zuweilen einige Tage auszuruhen schien, so fiengen doch diese erschrecklichen Schläge, dieses Feuerspeyen und Stein- und Ascheauswerfen bald wieder, gleichsam mit verdoppelter Kraft, vom neuen an. Endlich wurde alles ruhig; die Einwohner der benachbarten Inseln getrauten sich aber dennoch nicht, so bald wieder zu ihren Wohnungen zurückzukehren, sondern erst vier Wochen hernach, nachdem alles ruhig geworden war, faßten sie hierzu genugsamen Muth. Als sie wieder auf ihre Insel gekommen waren, und nach der fürchterlichen Gegend hinsahen, wo sich ein so erschrecklicher Auftritt einer aufferordentlichen Naturbegebenheit ereignet hatte, so sahen sie in dieser Gegend etwas Schwarzes von einem weiten Umfange über das Meer hervorragen. Es verstrichen abermals verschiedene Wochen, ehe jemand den Muth faßte, sich auf einem Boot oder Kahne näher an diese Erscheinung zu wagen, und zu untersuchen, was es eigentlich sey. Endlich wagte man es; man fand, daß allenthalben Felsen über das Wasser hervorragten, die zum Theil ziemlich hoch waren. Diese Felsen machten einen Bezirk von beynahe einer halben Meile aus, so wie sie an vielen Inseln als die äußerste Einfassung zu sehen sind. Man wagte es endlich, an diesen Felsen auszusteigen und das Innere der

ſelben zu betrachten. Man fand in der Mitte eine große Ebene, mit ſchwarzem, einer Aſche ähnlichem Erdreiche, welches, allem Anſehen nach, der Schlund oder das Aſchenloch des Vulkans geweſen war. Dieſe Aſche fieng ſchon im folgenden Frühjahre an, mit Gras zu bewachſen, und es war alſo durch dieſe erſchreckliche Naturbegebenheit eine neue Inſel entſtanden, die ſchon einige Jahre hernach von den Menſchen eben ſo gut bewohnt wurde, als alle anderen Inſeln des adriatiſchen Meeres. (Chriſt, Geſchichte des Erdkörpers, S. 103. — Wagner, 2r Theil, S. 119.)

In demſelben Jahre, 1713, geſchah der fürchterliche Einſturz Pardines, eines Dorfes bey Iſſoire, gegen Clermont zu, welches Dorf auf einem vulkaniſchen Chauds, der jezt angebaut iſt, liegt. Am Fuße der Baſaltmaſſen, gegen das Thal von Meiklan zu, war eine Quelle, die jezt plözlich vertrocknete. Man konnte die Urſache nicht errathen, aber man ſchreibt ihr den Einſturz von Pardines zu. In der That iſt es auch wohl möglich, daß dieſes Waſſer, welches auf ſeinem Laufe gegen Süden geſtört wurde, ſich gegen das Dorf nach Weſten wandte, die Erde, der Länge nach, auf ſeinem Laufe aushöhlte, der obern Maſſe die

Stütze nahm, und so den Fall vorbereitete. Kurz darauf bemerkte man, daß der Boden umher sich senkte, und die Häuser Spalten erhielten. Von Jahr zu Jahr nahm das Uebel zu, bis endlich den 23sten Jun. 1738 der gänzliche Einsturz des Dorfes, den ich an gehöriger Stelle ausführlicher beschreiben werde, erfolgte. (Legrands Reise durch Auvergne, umgearbeitet von Heinr. Fr. Link, Prof. in Rostock, Götting. 1797, 8. S. 70.)

§. 347.

Erdfall im Walliserlande, im Jahre 1714.

In diesem Jahre ist ein Theil des Berges Diablerel, im Walliserlande, plötzlich herabgefallen, und hat 55 Bauernhäuser zerschmettert. Solche verheerende Phänomene werden von den Tyrolern mit dem Namen: „die Murren," und in Norwegen mit dem Ausdrucke: „Bergrape," bezeichnet. (S. 1r Band, §. 36.)

§. 348.

Fortgesetzte Inselgeburt des adriatischen Meeres, im Jahre 1715.

Es waren noch nicht zwey Jahre verflossen, so geschah eine wiederholte Vorstellung eben jenes erstaunlichen, aber in verschiedenem Betrachte prächtigen Schauspiels

der Natur, wie im Jahre 1713. In einer Gegend des Meeres, die nur wenige Meilen von der vorigen entfernt war, ereigneten sich eben die gewaltsamen Bewegungen des Meeres, eben die fürchterlichen Schläge, wofür die Natur zu erzittern schien, eben das Hervorbrechen des Feuers aus dem Meere, eben dieses fürchterliche Stein- Schlacken- und Aschenauswerfen, das sich viele Meilen rund umher erstreckte, und die Dauer dieses Schauspiels war gleichsam länger als von einem Monate. Kurz, die Natur schien weiter nichts zu thun, als eben das vorige Schauspiel noch einmal aufzuführen, wenn etwa die Menschen auf die erste Vorstellung nicht aufmerksam genug gewesen wären. Es entstand hieraus eine neue Insel, und es verflossen nicht zwey Jahre, so wurde sie, wie die vorige, von den Menschen bewohnt. (Christ, a. a. O.)

§. 349.

Zerstöhrende Schneelavine im Walliserlande. Sandregen auf dem atlantischen Meere. Erdbeben zu Nikomedien. Raupenfraß bey Freyberg in Sachsen. Pest zu Aleppo. Feuerkugel zu Bolygna, im Jahre 1719.

In einer aus dem Deutschen übersetzten Abhandlung über die Wasser zu Löchen im

Wallisserlande, wird bemerkt, daß den 17ten Jun. 1719 eine ungeheure Schneelavine fast alles zerstöhrt hat. Die Lavine, sagt der Verfasser, schoß mit solcher Gewalt herab, daß das Bad und sonstige Häuser, rechter Hand, bis an die Kirche, niedergerissen wurden. Das Traurigste dabey war, daß 35 Personen umkamen, die in ihren Häusern zerquetscht und unter dem Schnee begraben worden. (D'Arcet, a. a. O. S. 40.)

Am 6ten April 1719 fiel auf dem atlantischen Meere, auf 45° nördlicher Breite, und 322°, 45' der Länge, ein Sandregen, der von 10 Uhr Abends bis den andern Tag um 1 Uhr Nachmittags anhielt. Vor ihm gieng ein Licht her, das demjenigen, welches man in Paris am 30. März gesehen, ähnlich, aber nicht von so langer Dauer war. Der Wind war damals Ostsüdost. Der Schiffskapitain und alle, die auf dem Schiffe waren, haben es dem P. Fouiller bezeugt, und ihm etwas von diesem Regen gegeben. Er hat der Akademie der Wissenschaften zu Paris ein Päcktchen davon zugeschickt. Es ist gemeiner und sehr feiner Sand. Das Land, das dem Orte des Schiffes am nächsten gelegen, ist Isle Royale, 8 bis 9 Meilen davon. Der Sandregen muß also wenigstens so weit in der Luft geflogen seyn.

der Natur, wie im Jahre 1713. In einer Gegend des Meeres, die nur wenige Meilen von der vorigen entfernt war, ereigneten sich eben die gewaltsamen Bewegungen des Meeres, eben die fürchterlichen Schläge, wofür die Natur zu erzittern schien, eben das Hervorbrechen des Feuers aus dem Meere, eben dieses fürchterliche Stein- Schlacken- und Aschenauswerfen, das sich viele Meilen rund umher erstreckte, und die Dauer dieses Schauspiels war gleichsam länger als von einem Monate. Kurz, die Natur schien weiter nichts zu thun, als eben das vorige Schauspiel noch einmal aufzuführen, wenn etwa die Menschen auf die erste Vorstellung nicht aufmerksam genug gewesen wären. Es entstand hieraus eine neue Insel, und es verflossen nicht zwey Jahre, so wurde sie, wie die vorige, von den Menschen bewohnt. (Christ, a. a. O.)

§. 349.

Zerstöhrende Schneelavine im Walliserlande. Sandregen auf dem atlantischen Meere. Erdbeben zu Nikomedien. Raupenfraß bey Freyberg in Sachsen. Pest zu Aleppo. Feuerkugel zu Bologna, im Jahre 1719.

In einer aus dem Deutschen übersetzten Abhandlung über die Wasser zu Löchen im

Wallisserlande, wird bemerkt, daß den 17ten Jun. 1719 eine ungeheure Schneelavine fast alles zerstöhrt hat. Die Lavine, sagt der Verfasser, schoß mit solcher Gewalt herab, daß das Bad und sonstige Häuser, rechter Hand, bis an die Kirche, niedergerissen wurden. Das Traurigste dabey war, daß 35 Personen umkamen, die in ihren Häusern zerquetscht und unter dem Schnee begraben worden. (D'Arcet, a. a. O. S. 40.)

Am 6ten April 1719 fiel auf dem atlantischen Meere, auf 45° nördlicher Breite, und 322°, 45′ der Länge, ein Sandregen, der von 10 Uhr Abends bis den andern Tag um 1 Uhr Nachmittags anhielt. Vor ihm gieng ein Licht her, das demjenigen, welches man in Paris am 30. März gesehen, ähnlich, aber nicht von so langer Dauer war. Der Wind war damals Ostsüdost. Der Schiffskapitain und alle, die auf dem Schiffe waren, haben es dem P. Fouiller bezeugt, und ihm etwas von diesem Regen gegeben. Er hat der Akademie der Wissenschaften zu Paris ein Päcktchen davon zugeschickt. Es ist gemeiner und sehr feiner Sand. Das Land, das dem Orte des Schiffes am nächsten gelegen, ist Isle Royale, 8 bis 9 Meilen davon. Der Sandregen muß also wenigstens so weit in der Luft geflogen seyn.

der Natur, wie im Jahre 1713. In einer Gegend des Meeres, die nur wenige Meilen von der vorigen entfernt war, ereigneten sich eben die gewaltsamen Bewegungen des Meeres, eben die fürchterlichen Schläge, wofür die Natur zu erzittern schien, eben das Hervorbrechen des Feuers aus dem Meere, eben dieses fürchterliche Stein- Schlacken- und Aschenauswerfen, das sich viele Meilen rund umher erstreckte, und die Dauer dieses Schauspiels war gleichsam länger als von einem Monate. Kurz, die Natur schien weiter nichts zu thun, als eben das vorige Schauspiel noch einmal aufzuführen, wenn etwa die Menschen auf die erste Vorstellung nicht aufmerksam genug gewesen wären. Es entstand hieraus eine neue Insel, und es verflossen nicht zwey Jahre, so wurde sie, wie die vorige, von den Menschen bewohnt. (Christ, a. a. O.)

§. 349.

Zerstöhrende Schneelavine im Walliserlande. Sandregen auf dem atlantischen Meere. Erdbeben zu Nikomedien. Raupenfraß bey Freyberg in Sachsen. Pest zu Aleppo. Feuerkugel zu Bologna, im Jahre

1719.

In einer aus dem Deutschen übersetzten Abhandlung über die Wasser zu Löchen im

Wallisserlande, wird bemerkt, daß den 17ten Jun. 1719 eine ungeheure Schneelavine fast alles zerstöhrt hat. Die Lavine, sagt der Verfasser, schoß mit solcher Gewalt herab, daß das Bad und sonstige Häuser, rechter Hand, bis an die Kirche, niedergerissen wurden. Das Traurigste dabey war, daß 35 Personen umkamen, die in ihren Häusern zerquetscht und unter dem Schnee begraben worden. (D'Arcet, a. a. O. S. 40.)

Am 6ten April 1719 fiel auf dem atlantischen Meere, auf 45° nördlicher Breite, und 322°, 45′ der Länge, ein Sandregen, der von 10 Uhr Abends bis den andern Tag um 1 Uhr Nachmittags anhielt. Vor ihm gieng ein Licht her, das demjenigen, welches man in Paris am 30. März gesehen, ähnlich, aber nicht von so langer Dauer war. Der Wind war damals Ostsüdost. Der Schiffskapitain und alle, die auf dem Schiffe waren, haben es dem P. Fouillee bezeugt, und ihm etwas von diesem Regen gegeben. Er hat der Akademie der Wissenschaften zu Paris ein Päcktchen davon zugeschickt. Es ist gemeiner und sehr feiner Sand. Das Land, das dem Orte des Schiffes am nächsten gelegen, ist Isle Royale, 8 bis 9 Meilen davon. Der Sandregen muß also wenigstens so weit in der Luft geflogen seyn.

So lautet Steinwehrs kurze Erzählung von diesem Sandregen, der in seiner Art immer merkwürdig genug ist. Regen von vulkanischer Asche sind oft 10 und mehr Meilen weit vom Aetna, Vesuv und andern Vulkanen, bey starken Ausbrüchen, zu Boden gefallen. (S. 2r Band, §. 9. S. 21.) Aber hier war keine vulkanische Begebenheit im Spiele, sondern es war ein gemeiner, gewöhnlicher Sand, der aus der Höhe herabfiel, und so möchte denn also die wahrscheinlichste Art, dieses Naturwunder zu erklären, folgende seyn:

Pondoppidan in seiner natürlichen Geschichte von Norwegen, 1r Theil, S. 63. (wo er selbst ein Beyspiel vom Typhon erzählt,) sagt schon, daß der Typhon, oder der Wirbelwind, in Norwegen, zuweilen Steine, Fleisch, Mäuse, oder wohl gar Lämmer, mit in die Höhe wirbeln soll, die bey entstandenen Regen wieder mit herabfallen, und also geregnet zu seyn scheinen.

Hier konnte also eine elektrische Wolke, durch ihre anziehende Kraft, einen Typhon erzeugen, der über die Sanddünen, am Strande der benachbarten Insel, gieng, eine große Last klaren Sandes mit sich in die Luft wirbelte, und ihn vielleicht in wirbeln-

der Bewegung bis in die Gegend des Schiffes trug. Darauf leitete sich die angehäufte Menge von elektrischer Materie endlich ab, dieß zeigt das sichtbare elektrische Licht, das vor dem Sandregen vorhergieng; die Wolke verlohr mit ihrer Elektricität auch zugleich ihre anziehende Kraft, und ließ allmählig den angezogenen Sand wieder fallen. Dieser wunderbare Sandregen, der immer ausnehmend merkwürdig bleibt, weil Jahrhunderte vielleicht vorbeygehen, ehe sich alle Umstände wieder vereinigen können, um seines Gleichen aus der Luft zu Boden zu streuen, dauerte 15 Stunden lang. (Fr. Knoll, a. a. O. 2r Theil, S. 168.)

In dem nämlichen Jahre wurde Nikomedien von einem Erdbeben, welches drey Tage lang, vom 25 bis 28sten May anhielt, fast gänzlich verschlungen. Liban. Orat. 8. Muratori Geschichte von Italien, ad ann. 358. Le Beau Geschichte des morgenländischen Kaiserthums, l. 10.)

Auch fraßen 1719, bey Freyberg in Sachsen, die Raupen die Gipfel der Nadelhölzer ab, so daß die Bäume abstarben, und sich darinn eine Menge Gewürme erzeugte. (v. Carlowitz, Anweisung zur wilden Baumzucht, 1722. S. 41.)

Zu gleicher Zeit wurde die Stadt Aleppo, vom März bis in die Mitte des Septembers, von einer überaus mörderischen Pest beängstiget. Die ältesten Türken bekannten, dergleichen nie erfahren zu haben. Nach der Aussage soll dieselbe 120000 theils Türken, theils Christen, hinweggerafft haben. (Stöcklens Reisebeschreibung, 1r Th. S. 48.)

Zu Bologna wurde 1719 eine Feuerkugel beobachtet, die so groß als der Vollmond schien, einem brennenden Kampfer glich, und so stark leuchtete, als die aufgehende Sonne. Auf ihrer Oberfläche sah man vier Schlünde, woraus Rauch und Flammen hervorbrachen. Aus gleichzeitigen Beobachtungen ihrer scheinbaren Höhen an verschiedenen Orten schloß man ihre wahre Höhe über der Erdfläche zwischen 16000 und 20000 Schritte, und ihren wahren Durchmesser 3560 Schuh. Sie verbreitete überall einen Schwefelgeruch, und zersprang mit einem heftigen Knalle. (Bergmanns physikal. Erdbeschreibung. — Balbi Comment. Bonon. T. I. p. 268.)

Drey und zwanzigſtes Kapitel.

Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1724. Erſter Feuerauswurf des Leihrnukrs. Verheerungen des Fohrnholzes im Anſpachiſchen durch die Kieferraupe, im Jahre 1725. Erſcheinung der Raupen bey Nürnberg und bey Langenſalza. Erſter Ausbruch des Krabla. Erdbeben zu Palermo, im Jahre 1726. Erdbeben in der preßburger Geſpanſchaft. Anhaltender Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1727. Fortdauernde Verheerungen durch die Raupen in Thüringen. Erdbeben zu Straßburg, im Jahre 1728. Erdbeben in der Provinz Paglig und im neapolitaniſchen Gebiete. Fortdauernder Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1731. Erdbeben in Franken und in der Auvergne, im Jahre 1733.

§. 350.

Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1724.

Nach einem vorhergegangenen gelinden Winter ſammelten ſich im Jahre 1724 an mehrern

ren Orten Thüringens Raupen und Schmetterlinge in ungeheurer Menge. (Hellers Merkwürdigkeiten Thüringens.)

§. 351.

Erster Feuerauswurf des Leihrnukrs. Verheerungen des Föhrnholzes im Anspachischen durch die Kieferraupe, im Jahre 1725.

Im Jahre 1725. spye der Lehr- oder Leihrnukr das Erstemal Feuer. Vorher war er ganz mit Gras bewachsen. Gegenwärtig aber ist er, nebst dem Krabla, der gefährlichste Vulkan dieser Gegend. (Donndorf, a. a. O. S. 202.)

In dem nämlichen Jahre sind im Anspachischen an 1000 Acker Föhrnholz von der grünen Kieferraupe, (vermuthlich Phal. noctua pini.) abgefressen worden, welche nach und nach abstarben. (Kobe, Ursache von der Baumtrockniß.)

§. 352.

Erscheinung der Raupen bey Nürnberg und bey Langensalza. Erster Ausbruch des Krabla. Erdbeben zu Palermo, im Jahre 1726.

Auch Nürnbergs Waldungen wurden in diesem Jahre durch die Raupen sehr entstellt, indem durch dieselben beynahe 600 Morgen junges schönes Holz abgefressen worden. (Nürnb. Chron.)

In demſelben Jahre wurden bey Langenſalza, in Thüringen, die Obſt- und Eichbäume durch eine Menge kleiner, grüner Raupen ganz kahl gefreſſen. An andern Orten Thüringens führte man ähnliche Klagen. (Heller, a. a. O.)

Auch ſoll in dem nämlichen Jahre der Berg Krabla in Island *) zuerſt ausgeworfen haben. (Donndorf, über die natürliche Beſchaffenheit verſchiedener Völker und Länder, S. 201.)

War dieſe Erſcheinung für Islands Bewohner, die ohnehin ſchon ſeit länger Zeit den Schreckniſſen ihres Hekla ausgeſetzt waren, niederſchlagend, ſo war es nicht weniger das Erdbeben, welches am 1ſten September dieſes Jahres in der Nacht die ſchöne Stadt Palermo zerſtöhrte, für Italien. Nach einem heftigen Sturm und Regenwetter hörte man drey entſetzliche, mit Blitzen und Krachen abwechſelnde, Stöſſe, wodurch faſt in einer Minute ein groſſer Theil der Stadt, nämlich 4 Kir-

*) Der Berg Krabla in Island hat mehrere Feuerſchlünde, und raucht beſtändig; aber dennoch kann man, wenn der Wind ſeinen Dampf verwehet, tief in die Mündungen hinunter ſehen. Der Berg iſt mehr thonigt als ſalzigt, und hat daher in den letzten Zeiten ſehr abgenommen.

Der Verf.

chen, 10 Paläſte und 1600 Häuſer einſtürzten. Zu gleicher Zeit öffnete ſich in der Straße Santa Clara die Erde, aus welcher häufige Flammen ſchoſſen.

§. 353.

Erdbeben in der preßburger Geſpanſchaft. Anhaltender Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1727.

Im Jahre 1727 wurden zwey Erderſchütterungen in der preßburger Geſpanſchaft wahrgenommen, doch ohne ſchädliche Folgen. (Roſt, in Continuat. Chron. Hiſt. Bonfinii Subnexa.)

Der Winter dieſes Jahres war gelinde, und der Sommer faſt eben ſo kühl als der Herbſt. Dennoch ſind in dieſem Jahre die Obſtbäume in Thüringen gegen Johannis wieder ganz kahl gefreſſen worden. (Heller, a. a. O.)

§. 354.

Fortdauernde Verheerungen durch die Raupen in Thüringen. Erdbeben zu Straßburg, im Jahre 1738.

Dieſe Beſchädigungen erweiterten ſich in dieſem Jahre immer mehr und mehr, da ſolche vorzüglich durch den gelinden Winter, warmen Sommer und Herbſt begünſtigt wurden. Ja es blieben nun auch andere Bäume nicht verſchont. Vorzüglich wurden die Kiefern

durch die Raupen häufig entnadelt. (Frisch, Beschreib. allerley Insekten, 10r Th. S. 13.) Desgleichen wurden in Thüringen Obst- und andere wilde Bäume abgefressen. (Heller, a. a. O.)

In dem nämlichen Jahre war ein Erdbeben zu Straßburg, wovon man auf dem in dem Thurme der Domkirche befindlichen Altane folgende Inschrift sieht: Terrae motus, quo die III. mens. Aug. Anno MDCCXXVIII. summum templum cum civitate nec non vicinis longe lateque provinciis concussum fuit, maxima vi stupendum ad modum aquas in dimidiam viri staturam evectas, ex hoc receptaculo in subjectam aream octodecim usque pedes ejecit. Man hat hiemit anzeigen wollen, daß das Wasser aus dem neben dieser Inschrift, um Feuersbrünste oder Gewitter willen, stehenden Wasserbehälter, übergeflossen sey; allein in dieser ungereimten Inscription hat man vergessen zu bemerken, daß, der starken Erschütterung ungeachtet, die Kirche selbst nicht im mindesten beschädigt worden. (Björnstählis Briefe, 5r Bd. S. 89.)

§. 355.

Erdbeben in der Provinz Paglig und im neapolitanischen Gebiete. Fortdauernder Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1731.

Am 20sten März, in der Nacht, hörte man in der ganzen Provinz Paglig ein un-

terirdiſches Brauſen, mit untermiſchten Stöſſen, wodurch das Waſſer in den Brunnen 40 bis 50 Schuh hoch in die Höhe getrieben wurde. 7 Städte wurden dabey ſehr beſchädiget. Zu Foggia, der Hauptſtadt von Pulia, ſtürzten faſt alle Kirchen und Klöſter zuſammen, und einige Quellen trockneten gar ein.

Am 29ſten November des nämlichen Jahres wurde Neapel durch ein Erdbeben ſehr übel zugerichtet, indem einige hundert Häuſer in der Hauptſtadt allein umſtürzten, und die Oerter in Principato, z. B. Ariano, Bonito, Apice und Mirabella, völlig zu Grunde gerichtet wurden.

Das Jahr zuvor hatten die Raupen in Thüringen zeitig alles Laub von den Bäumen abgefreſſen, ſo, daß ſie nachher ihre Nahrung im Graſe ſuchen mußten. (Heller, a. a. O.)

§. 356.

Erdbeben in Franken und in der Auvergne, im Jahre 1733.

Am 18ten May 1733 richtete eine ungewöhnliche Erderſchütterung in Franken großen Schaden an. Die Glocken zu Mainz und Offenbach ſchlugen von ſelbſt an, und

Frank-

Frankfurt war in Gefahr, gänzlich in einen Steinhaufen verwandelt zu werden.

Zu gleicher Zeit sah man in der Auvergne ein schönes und fruchtbares, drey Meilen langes Gebirg, worauf ein ansehnliches Dorf stand, gänzlich versinken, so daß es nun ganz einer öden Ebene gleicht, auf welcher nur noch ein Theil des Berges, in Form eines hangenden Felsens, worauf die Kirche des versunkenen Dorfes stehen geblieben, zu sehen ist. Zum Glücke für die Bewohner besagten Dorfes giengen dieser gewaltsamen Explosion einige leichte Bewegungen der Erde vorher, die sie zur schleunigsten Fluchtergreifung veranlaßten.

Winter, abwechſelnden Frühling, warmen, feuchten Sommer und gelinden Herbſt hatte, auſſerordentlich überhand.

Gleichergeſtalt ereignete ſich in dem Jahre 1737 in den Waldungen des Herzogthums Coburg-Meiningen ein ſo beträchtlicher Raupenfraß, daß er Veranlaſſung zur Errichtung der Glashütte zu Glücksthal gab. (Keßler von Sprengseiſen, Topographie des Herzogthums Coburg.)

§. 353.

Zwey und zwanzigſte Entzündung des Veſuvs, im Jahre 1737.

Die zwey und zwanzigſte Entzündung des Veſuvs geſchah gegen das Ende des Aprils nur gedachten Jahres, und verdient eine beſondere Aufmerkſamkeit, nicht allein wegen der auſſerordentlichen Wirkungen, die ſie hervorbrachte, ſondern auch hauptſächlich deswegen, weil keine ausführlicher und richtiger beobachtet und beſchrieben worden iſt, als dieſe.

Don Franzeſco Serrao, erſter Arzt des Königs von Neapel, *) war es, dem wir

*) Der Kürze halber findet hier nur ein Auszug aus dem vortrefflichſten Werke Statt, welches „die Geſchichte des Veſuvs" betitelt iſt, und dieſen gelehrten Mann zum Verfaſſer hat. Das Buch ſelbſt verdient

ihre Beschreibung zu verdanken haben. Viele Beobachter wurden durch die Art, mit der diese Entzündung den Anfang nahm, getäuscht. Man glaubte nämlich durchgängig, daß, wenn der Vulkan lange Zeit Rauch ausspye, die Auswürfe wenig zu fürchten wären.

Nichts destoweniger rauchte der Vesuv seit 1730, und der Ausbruch, von dem hier die Rede ist, begab sich sieben Jahre hernach, zu einer Zeit, wo der Berg ganze Wolken Rauch von sich spye.

Am 14ten und 15ten May vermehrten sich Flammen und Rauch beträchtlich, und in der Nacht vom 16ten fieng der Vulkan an, glühende Steine auszuwerfen. Die Entzündung dauerte im nämlichen Grade der Stärke mehrere Tage fort, und schien ihre Thätigkeit aus einer erstaunenswürdigen Menge Schwefel zu ziehen, womit der Gipfel des Berges bedeckt war.

---

jedem Leser empfohlen zu werden. Man findet darinn mit Vergnügen eine glückliche Anwendung der Grundsätze der Physik, einfache und deutliche Darstellung, und es blickt überhaupt daraus ein aufgeklärter und kluger Geist hervor, der den Wahn des Pöbels eben so sehr zu vermeiden wußte, als die gelehrten Vorurtheile.

Der Verf.

Am 19ten und 20ſten war die Entzündung ſo heftig geworden, daß man die Flamme bey hellen Tage ſich über den Crater erheben ſah, ohngeachtet es heiter und Sonnenſchein war.

Gegen Abend ſchien die Wuth des Vulkans ſich zu verdoppeln, ſein Feuer, das er nun ſchneller ausſpye, breitete ſich weit aus, und eine ſchreckliche Exploſion, die gegen 2 Uhr des folgenden Nachmittags erfolgte, brachte den Schrecken der umliegenden Völker vollends auf dem höchſten Gipfel. Gegen Abend ſah man ſehr deutlich eine Oeffnung am Berge zwiſchen der mittäglichen und der Abendſeite, aus welcher ſehr bald Feuerflammen emporſprühten, aber die Gewalt des Feuers und die Menge entflammter Materien, welche aus dem Schlunde des Gebirges heraufſoden, war ſo groß, daß, ohngeachtet des Ausweges, den ſie durch dieſe Ritze gefunden hatten, die Garbe am Crater nicht im geringſten verurindert wurde.

Um 8 Uhr des Abends ſchien dieſe Materie von einem ſchwarzen dicken Dunſt umgeben zu ſeyn, aus welchem beſtändig röthliche Blitze fuhren, und in dem nämlichen Augenblicke ſah man auch die Lava aus der Spalte herporquellen und ſchnell gegen das Dorf Reſina zufließen, dem ſie den unvermeidlichen Untergang drohte.

Gegen 9 Uhr ſchien der Strom in ſeinem Laufe inne zu halten, das brennende Roth der

schmelzenden Materie fieng an, seinen Glanz zu verlieren, und Hoffnung einer baldigen Stille trat nun schon an die Stelle des Schreckens. Indessen hatten sich die Steine, die Flammen und die Rauchwirbel des Vesuvs noch um nichts vermindert, die Erschütterung dauerte noch fort, und die Luft brüllte noch mit der nämlichen Heftigkeit.

So blieb es bis Nachts 11 Uhr, 22 Minuten, um welche Zeit der ganze Berg zu brennen schien, und dieß mochte sowohl das Feuer, als auch das Brechen der Flammen in den Rauchwirbeln, die sie umgaben, verursachen. Während dieser Veränderung tobte der Berg so entsetzlich, als wollte er in sich selbst stürzen, und der Donner brüllte ohne Aufhören. Die Erdstösse waren so furchtbar, als häufig. Alles, was bisher in den Häusern zurückgeblieben war, floh nun in vollem Schrecken, und Jedermann verließ mit Entsetzen jene Gegenden, die Feuer und Erde zugleich zu verheeren drohten.

Einen Raum von 500 Schritten in der Länge, und 300 in der Breite, hatten die ausgeworfenen Materien in den obersten Regionen des Berges bereits bedeckt, und das Feuer, welches sich durch die herumfliegenden Felsenstücke überall hin verbreitete, hatte ein Gesträuch ergriffen, womit ein Theil des Berges bedeckt war, und verbrannte solches zu Asche.

Am 21sten bahnten sich die Lavaströme mehrere Wege, und brachten Verheerung über verschiedene angebaute Gegenden, indem sie Pflanzungen und Bäume, die sie im Laufe antrafen, verbrannten. Der Strom, welcher Anfangs vom Gipfel gegen Morgen zu gelaufen war, stürzte sich nun gegen einen Platz von ungefähr 53 Schritten, änderte beynahe unmerklich seinen Lauf, und warf sich auf den Torre del Greco zu; derjenige aber, welcher gegen Abend gelaufen war, nahm seinen Weg gegen eine Brücke auf der Heerstraße, die zwischen der Kapelle der Reinigung und dem Kapuzinerkloster liegt, und erfüllte, da ihn die Bögen der Brücke im Laufe aufhielten, ein Thal, wo sich seine Materie aufeinander häufte, einen Theil der Kapelle der Reinigung durchdrang, und, was Feuer fieng, verbrannte.

Zu gleicher Zeit bildete er auf einer andern Seite einen neuen Arm, stürzte sich über die Carmeliterkirche, zündete ein kleines Thor an, und breitete sich in der Kirche aus, wo er jedoch schnell stille stand, indessen der übrige Strom alle Hindernisse überstieg, immer mehr anwuchs, fast bis zu den Zellen der Mönche empor schwoll, einen Theil des Speisesaals und der Sakristey überschwemmte, gegen das Meer hinabfloß, und erst am Ufer inne hielt.

Den 24sten hörte man eine Explosion, wovon das Geräusch sehr lange dauerte, und die

Blitze die Gegend des Gebirges durchkreuzten; aber man merkte, daß das Feuer des Gipfels seine Wirkung nach und nach verlohr.

Den 27sten schien die Heftigkeit des Feuers noch immer gemindert, und die Entzündung wurde stets schwächer, bis zum 29sten, wo sie gänzlich verlosch. Nichts destoweniger aber fuhr der Vulkan fort, häufig einen dicken Rauch von sich zu speyen, welcher am 5ten und 6ten Junii, nach einem beträchtlichen Regen, sehr blaß zu werden anfieng, und zugleich in der Gegend des Torre del Greco einen erstickenden Schwefelgeruch verbreitete, den man vor diesem nie bemerkt hatte. Dieser Dunst vergiftete einen Umkreis von ungefähr 1600 Schritten, und beschädigte Blätter und emporkeimende Früchte der umherstehenden Bäume. Ein zweyter Regen fiel einige Tage nachher, und bewirkte abermals einen Rauch aus dem Flusse der noch brennenden Lava, welcher zwar nicht, wie der vorige, erstickenden Dampf verbreitete, aber dennoch einen üblen Geruch gab, und heftiges Kopfweh verursachte. Dieser Rauch hielt sich lange in der Gegend des vorbesagten Thurms.

Bis zum 25sten May schienen die ausgegossenen Lavaströme entzündet, nur nach und nach bekamen sie auf der Oberfläche eine schwärzliche Farbe, aber noch nach Verlauf eines Monats enthielten sie so viele Hitze, daß

man einen Stock anzuzünden vermögend war, wenn man ihn einen Fuß tief hinein ſteckte.

Das war kürzlich die Beſchreibung des Don Serrao von jener ſchrecklichen Entzündung, und er fügt hinzu, daß bey der Abmeſſung und Berechnung der Menge von Materie, die der Vulkan während 22 Tagen von ſich warf, ſolche dreyhundert und neunzehn Millionen, ſechs hundert und acht und funfzig tauſend, ein hundert und ein und ſechzig Kubikfuß betrug, welches beynahe anderthalb Meilen im Viereck, das iſt, einen Berg ausmachen würde, deſſen ganze Ausmeſſung ungefähr die Höhe des Kranzes am großen Thurm zu Straßburg erreichte.

§. 359.

Ueberſchwemmung des kamtſchatkiſchen Ufers und der kuriliſchen Eylande. Erdbeben bey Fünfkirchen, im Jahre 1738.

Man hat deutliche Merkmahle von mächtigen, durch Erdbeben und vulkaniſche Ausbrüche verurſachten Ueberſchwemmungen an den ſo weit auf das Land und zwiſchen die Gebirge ins Land hinein verſchwemmten, 90 Fuß hohen, mit Treibholz, Wallfiſchknochen und ganzen Skeleten von Seekühen und andern Seethiergerippen vermiſchten Sandhügeln auf der Beringsinſel im öſtlichen Weltmeere, an der Küſte von Kamtſchatka. Aus dem

Alter des Holzes kann man ziemlich deutlich schließen, daß bey der Ueberschwemmung, welche 1738 das kamtschatkische Ufer und die kurilischen Eylande betroffen hat, das Wasser auch auf der Beringsinsel über 30 Faden hoch gestanden, welches nicht nur ganze Bäume, die Steller auf den Gebirgen in einer senkrechten Höhe angetroffen, sondern auch die, ohnweit dem Seestrand aufgespülten Sandhügel und neuen Berge bezeugen, unter welchen große Bäume noch unverfault hervorragten. (Dunndorf, a. a. O. S. 586.)

In demselben Jahre 1738 spye ein Felsen bey Fünfkirchen, Szenyez genannt, drey Tage lang Feuer aus, bey welcher Gelegenheit sowohl die nahe dabey gelegene Stadt, als auch die auf 3 Meilen entfernte Vestung Essek, und das ganze zwischen beyden liegende Land, besonders längst der Drau, stark erschüttert wurde. (Istvanfy Hist. Hung. Lib. XXXI.)

§. 360.

Witterung des Jahres 1739.

Die letzten Sommermanate dieses Jahres fiel eine so dorrende Hitze ein, daß, besonders an hochliegenden Orten, ausserordentlich wenig Früchte gewachsen. Vorzüglich traf dieser Unfall das Harzgebirge. Dabey ließen sich zu der Zeit wirklich an vielen Stellen dieses Ge-

birges die sogenannten Hungerquellen sehen, bey deren Anblick sich viele als Propheten des künftigen schlimmen Jahres ankündigten. Zwey Stunden von der Stadt Stollberg, nahe bey dem Dorfe Uftrungen, am Fuße des benannten Gebirges, ist in einem Berge eine große Höhle und ein fürchterliches Loch, die Heimkehle genannt, in die man, von der Mitte des Berges, durch einen großen Schlund hinabsteigt, und unten einen weit ausgebreiteten See findet, dessen Ende man weder sehen noch ergründen kann. Die Höhle selbst aber ist mit dem schönsten Gewölbe, von schreckbaren Steinmassen, durch die Natur bedeckt, und übertrifft gewiß an Höhe und Kostbarkeit auch das prächtigste Kirchengewölbe, besonders deswegen, weil es aus dem feinsten Alabaster bestehet. Im Junius dieses Jahres nun war dieser See, welcher sonst mit der Fläche der äußern Felder horizontal liegt, so voller Wasser, als man ihn lange nicht gesehen. (Er war wenigstens 4 Fuß höher als sonst.) Zugleich aber brachen aus demselben Berge, drey Quellen hervor, davon die eine auf einer kleinen Wiese, in der Dicke eines Mannes, mit großer Gewalt herausstrudelte; die andere auf einem Acker, in der Dicke eines Arms; die dritte aber nicht weit von der erstern, gleichfalls mit großer Geschwindigkeit hervorbrach. Dieß dauerte den ganzen Julius hindurch; im August aber, da die Hitze

den Erdboden mehr als vorher brannte und austrocknete, waren dieſe Quellen am ſtärkſten. Vermuthlich erhielten dieſe Quellen von den höher liegenden Bergen aus einen beſtändigen ſtarken Zufluß. Im September aber, da nach häufigen Regen ein ſehr hoher Schnee fiel, hörten die Quellen plötzlich zu fließen auf, und das Waſſer der Höhle fiel in wenigen Tagen auf 2 Schuhe tief. Im October, November und December deſſelben Jahres lag ſehr viel Schnee, aber man ſah die beſchriebenen Quellen nicht. (Ratisbona Monaſtica, klöſterliches Regensburg, von Johann Baptiſt, Abten allda, 1r Theil, S. 584. — Krügers Gedanken vom kalten Winter des Jahres 1740, S. 90.)

§. 361.

Kalter Winter im Jahre 1740.

Nach der Verſicherung einiger reiſenden Naturforſcher ſoll die Kälte, welche in dieſem Winter, ſelbſt in heiſſen Erdſtrichen, herrſchte, die vom Jahre 1709 um 9 Grade übertroffen haben. *)

*) Lächerlich iſt es, wenn uns Ramazzini verſichert, daß der kalte Winter des Jahres 1709 von dem Ruin eines Salpetergebirges ſeinen Urſprung erhalten habe. Dieſe Meynung gehört in einen phyſikaliſchen Roman, d. i. in eine Schrift, darinn man Urſachen

Wenn man bedenkt, wie groß die Wärme in hitzigen Erdstrichen sey; daß ferner der größte Theil dieser Länder mit dem salzigen Seewasser bedeckt sey; so wird man gewiß zugeben, daß durch die beständige Ausdünstung dieses Salzwassers, die Luft mit vielen Salztheilchen erfüllt werden müsse. Dieß verursacht freylich unter der Linie keine Kälte; die Wirkung der Sonnenstrahlen ist daselbst viel zu groß, als daß dieß geschehen könne. *) Al-

der natürlichen Begebenheiten erdichtet, wie die Naturlehre des Carteſius ungemein viele Proben liefert.

Der Verf.

*) D. Shaw merkt an, daß im ſteinigten Arabien eine eben ſo unleidliche Hitze, als unerträgliche Kälte ſowohl die Einheimiſchen als die Reiſenden abwechſelnd beſchwere; erſtere bey Tage, und letztere zur Nachtzeit; erſtere beſonders in den Thälern, letztere auf den Bergen. In einem Lande, wo Berge und Thäler ſo abwechſeln, darf man auch kein gleichmäßiges Klima erwarten. Die Nächte ſind gemeiniglich das ganze Jahr kalt, ſelbſt um die Zeit, wenn die Hitze des Tages alle Gewächſe verbrennet. In den unter gleichen Himmelsſtrich liegenden afrikaniſchen Wüſten iſt man genöthigt, wegen der nächtlichen Kälte, zu allen Jahreszeiten Feuer zu halten. (Briſſons Schiffbruch, S. 54.) Einem von den Sonnenſtrahlen erhitzten Körper kann wohl

lein wir sehen doch, daß diese Ausdünstung ein Vehikel sey, wodurch eine Menge von Salzen in die Luft, und vermittelst der Winde, aus einem Lande in das andere gebracht werden kann. Fast auf gleiche Art können Salze aus der Erde und den Pflanzen sich in die Luft erheben.

Im Januar und Februar besagten Jahres war das Wasser der Heimkehle gefroren. Man fand noch im May die Erde tief gefroren. *) (Klösterl. Regenspurg, 1r Th. S. 535.)

---

zuweilen eine mäßig kühle Abendluft so durchdringend fallen, als ob sie eine wirkliche Kälte wäre; und es ist zu glauben, daß die Klagen der Reisenden über die kalten Nächte in Arabien zum Theil davon hergeleitet werden müssen. Zugleich ist aber auch unläugbar, daß die Kälte wirklich einen Grad annimmt, den man so weit in Süden nicht erwarten sollte. Pokock (Voyag. I. III.) leitet diese nächtliche Kälte von den Salpetertheilen her, welche von dem Thaue aufgelöset werden und den Luftkreis anfüllen. (Sam. Hedmanns vermischte Samml. aus der Naturkunde, 5tes Heft, S. 108.)

*) In den sehr harten Winter dieses Jahres war der tiefste Stand des Thermometers zu Wittenberg 10 Grad, und zu Danzig $12\frac{2}{7}$ Grad nach Fahrenheit. (Gehlers physikalisches Wörterbuch, 2r Theil, S. 702.)

§. 362.

Tiefer Schnee in Neuyork, im Jahre 1741.

Im Januar dieſes Jahres fiel in Neuyork, binnen 24 Stunden, ein Schnee, der die Erde 16 Schuh hoch bedeckte. An manchen Orten fällt der Schnee ungemein häufig und ſtark. In Lappland und der Hudſonsbay wird oft alles ſo verdeckt, daß man weder Wege noch Wohnungen der Menſchen mehr erblickt.

§. 363.

Erdbeben zu Livorno. Mäuſefraß in Bayern, im Jahre 1742.

Den 21ſten Januar dieſes Jahres wurde die Stadt Livorno mit einem ſo heftigen Erdbeben heimgeſucht, daß nicht ein einziges Haus unbeſchädigt blieb. Den 1ſten Februar erhub ſich auf dem Meere ein ſo auſſerordentlich wüthender Orkan, daß es das Anſehen gewann, die ganze Stadt würde von den Wellen verſchlungen werden.

In demſelben Jahre haben in Bayern die Mäuſe in den Feldern einen entſetzlichen Schaden verurſacht. Man fand erſtaunliche Vorräthe an Getreide in ihren Löchern. Selbſt den Flachs griffen ſie an. (Man leſe hierüber die gekrönte Preisſchrift: „Die Feldmaus, und die Mittel zu ihrer Vertilgung, ein Noth-

und Hülfsbüchlein für den Landwirth." Erfurt 1802, S. 10.)

§. 364.

Entzündung in der Pfarrey Bomenil. Erscheinungen bey einem Brunnen bey Petols, im Jahre 1743.

Im Aerndtemonat dieses Jahres bemerkte man in der Pfarrey Bomenil, zwischen Liton und dem Eure-Fluß, wie 1685 um die Dörfer von Evreux, Feuer. Ein von freyen Stücken entstandenes Feuer, dessen Ursache nicht anzugeben war, verzehrte ungefähr 15 Acker Holz binnen 15 Tagen. Bald brannte es stark, bald schwach; es hatte eine bläuliche Farbe und einen Schwefelgeruch. Die Erde brannte eben sowohl, als das Holz, und sogar die Wurzeln wa[illegible]her als die Stämme selbst in Asche verwan[illegible] und der Erdboden, wor[illegible] auf man noch ke[illegible]zer bemerkte, entzündete sich, wenn man [illegible]f blies. Was in beyden Fällen zur Er[illegible] der Sache das Wahrscheinlichste ist[illegible]elleicht war der Boden, worauf die ve[illegible] Wälder oder das ang[illegible]ezündete Dorf[illegible] eine Torferde, die sich entweder [illegible]erverwahrlosung der Landleute und Hir[illegible]zündete, oder durch Selbstentzündung e[illegible]nt war. Diese Selbstentzündung konnte nun, wenn vielleicht

an einigen Orten an der Mittagsseite des Waldes des Haidekraut stand, sich durch entbranntes Haidekraut ereignen, oder auch durch Haufen von Blättern, die der Wind in Höhlungen zusammengewehet hatte, und die in sich selbst entbrannt waren, wodurch denn auch die Torferde in Brand gerieth. (Wagner, 1r Th. S. 196.)

In diesem Jahre wurde im Dorfe Pèrols, das nur etwa eine französische Meile von Montpellier liegt, ein Brunnen, ungefähr 17 Schuh tief, gegraben. Er bekömmt sein Wasser aus keiner unterirdischen Quelle. So lange er Wasser hat, bemerkt man nichts von der Moffette; (ein erstickender Dunst aus der Erde) Thiere leiden keine Ungelegenheit; die Flamme erlöscht nicht; Menschen begeben sich ohne Gefahr darein; er ist nur im Sommer gefährlich, wenn er kein Wasser hat; dann tödtet die Luft alle Thiere, die man hineinbringt; die Flamme löscht darinn aus; Hunde fallen sogleich in Zuckungen, und wenn man sie nicht geschwind herauszieht, todt hin; alle andere Thiere, mit welchen es Haguenot versuchte, sind schnell darinn gestorben. Die gröſten und stärksten Katzen haben, wenn der Dunst stark war, nicht über eine halbe Minute

lang darinn gelebt. *) Nach einer Sage hat man in diesem Dorfe, ehe man diesen Brunnen grub, einen andern zur Seite zugeworfen, der seit undenklichen Zeiten daselbst gewesen, und noch gefährlicher war. Haguenot faßte diese verdorbene Luft (Moffette), ohne daß sie etwas von ihrer Schädlichkeit verlohr, so wie das Wasser, in Flaschen auf. —

Sollte dieser Moffette der mineralische, flüchtige, unbezähmbare Geist diese Kraft geben? oder sollte die veste Luft hier nicht auch ihre Rolle spielen? (Crells chem. Annalen, 2r Bd. 1784.) oder sollten diese Ausflüsse mephitischer Luft nicht Wirkungen benachbarter Vulkane seyn?

§. 365.

Erdbeben zu Callao und Lima in Peru, im Jahre 1746.

Zu den fürchterlichsten Erdbeben der neuern Zeiten gehört unstreitig das vom October

*) Dergleichen Erscheinungen liefert die Hundsgrotte; der See Averno, in Menge. Der mephitische Dampf, der sich, nach der Erzählung des Abbe Nollet, (Histoire de l'Academie, année 1750.) am ersten Orte 10 Fuß hoch von der Erde sichtbar erhebt, erstickt jedes Wesen, das in seine Atmosphäre kömmt.

§. 367.

Heuſchreckenzug durch Bayern. Sturmwind in Schleſien, im Jahre 1749.

In dieſem Jahre flogen ganze Schwärme Heuſchrecken durch Bayern, ohne daß ſie jedoch

---

geln haben die vermeintlich vom Himmel gefallenen Steine, von denen ſeit kurzem ſehr viel geſprochen worden, die auffallendſte Aehnlichkeit. Die Proben, die B. Vauquelin unterſuchte, kamen aus Benares in Oſtindien; aus der Grafſchaft York in England; aus Siena in Italien; von Barbotan bey Roquetan, und von Creon, in dem Kirchſprengel Juliac, in Frankreich. Vorletztere waren im Jahre 1789, und letztere im Jahre 1790 gefallen. Sie gleichen ſich ſo ſehr, daß man ſie nicht unterſcheiden kann, und enthalten alle Kieſelerde, Talkerde, Eiſen und Nickel in dem Verhältniſſe, wie Howard es angegeben hat. Bis jezt hat man keine ähnliche Steine im Innern der Erde angetroffen, alſo kommen ſie von auſſen her. Die Chemiſten würden in Verlegenheit ſeyn, die Beſtandtheile in der Atmoſphäre zu entdecken, und dieſes hat Herrn Laplace veranlaßt, eine Erklärung aufzuſtellen, die, wenn ſie auch nicht die einzig mögliche und gewiſſe iſt, doch wenigſtens unſer Urtheil, ob dieſe Steine von oben kommen, oder nicht, bis zu näherer Entſcheidung aufzuhalten im Stande ſeyn wird. Eine ſehr einfache Berechnung zeigt

beträchtlichen Schaden, wie im vorigen Jahre in andern Ländern geschehen, angerichtet haben. Im Fluge bildeten sie eine fürchterliche Wolke.

---

nämlich, daß ein vom Monde geworfener Körper ungefähr 2mal die Geschwindigkeit der Kugel eines 24Pfündners, welcher mit der Hälfte des Gewichts geladen ist, bedarf, um zu der Ferne zu gelangen, wo die Anziehung dieses Trabanten dieselbe Intensität hat, die die Erde ausübt. Uebersteigt der Körper nun diese Grenze, so befindet er sich in dem Wirkungskreise unserer Erde, und fällt auf die Oberfläche derselben. Die beträchtlichen Vulkane, die man auf der Mondsfläche wahrgenommen hat, (Immanuel Kants kleine Schriften, Neuwied 1793, über die Vulkane im Monde, S. 51.) machen eine solche Projektion nicht unwahrscheinlich. Doch wird sie nicht häufig geschehen, weil die Richtung des Wurfs nicht stets so ist, wie die vereinigte Bewegung der Erde und des Mondes es erfordert, damit ein geschleuderter Körper auf die erstere falle. — Die oft in Zweifel gezogene Mondsatmosphäre ist ferner wenigstens so dünne und von so geringer Ausdehnung, daß sie den Körpern, die sich in derselben bewegen, sehr schwachen Widerstand leistet. Mit der Erdatmosphäre verhält es sich anders; sie verringert die größte Ferne, die ein Kanonenschuß erreichen sollte, bis auf den zehnten Theil, und

§. 370.

Erſcheinung des Samums in Senegal. Sturmwind im Hafen zu Cadix, im Jahre 1752.

Im November dieſes Jahres überfiel Adanſon, wie er ſelbſt erzählt, und ſeine

„er) der Strom der Lava, von dem ich eben „ſagte, am 9ten Nov. 1752 ſtille ſtand; ſo „behielt er nichts deſtoweniger lange Zeit „eine große Hitze. Ich unterſuchte ſeinen „ganzen Umfang am 22 und 23ſten May, „und fand, daß, ohngeachtet man, ohne „heftige Hitze zu verſpüren, darüber hinge„hen konnte, er doch an verſchiedenen Or„ten, ſeiner ganzen Länge nach, Oeffnungen „hatte, woraus eine heftige, unerträgliche „Hitze ſtieg. Ein ſtark emporwallender, „jedoch unſichtbarer, Dunſt begleitete ſie, „und dieſer benahm augenblicklich den Odem, „gab übrigens nur einen leichten Schwefel„geruch, roch aber deſto ſtärker nach Sal„miak und Vitriolſalz — ein Geſtank, wel„cher Gurgel und Naſenlöcher erfüllte. „Dieſe Oeffnungen nennt man im gemeinen „Leben die ſchädlichen, um ſie von den „unſchädlichen zu unterſcheiden, wel„ches andere Ritzen ſind, woraus ein feuch„ter, mit Schwefel und Salmiak, oder „Vitriol vermiſchter, Dunſt ſteigt, der, „weil er nicht mit ſolcher Heftigkeit empor„getrieben wird, auch keinen ſo erſtickenden „Geruch giebt.“

Gesellschaft, auf einer Landreise in Senegal ein so heisser Wind, daß sie nicht einmal transpiriren konnten, sondern der Schweis in den Poren der Haut trocknete. Das Blut drang statt dessen hervor, und die Neger würden ganz kupferroth aussehend. Sie keichten mit heraushängender Zunge, wie die Hünde. (Voyage au Senegal, p. 162.) Dieß war noch ein gelinder Samum, wenn man das in Erwägung zieht, was ich im ersten Bande von der Natur und Beschaffenheit des eigentlichen Samums anführte.

Am 15ten Januar desselben Jahres beunruhigte ein erschrecklicher Sturmwind den Hafen zu Cadix. Alle vor Anker liegende Schiffe litten durch die gewaltigen Stösse großen Schaden. (Sianda, a. a. O. 2r Theil, S. 273.)

§. 371.

Erdbeben in Ungarn. Vier und zwanzigster Ausworf des Vesuvs, im Jahre 1754.

Im Jahre 1754, den 21sten October, um 3 Uhr Nachmittags, erlitte Raab, Comorn und die ganze Strecke an der Donau eine gewaltige Erschütterung. Um die nämliche Zeit öffnete sich, ohnweit Wien-

de empor schoben, die sich im Innersten gebildet hatte. So wuchs er an der Höhe und dem Umfange fort, und schien im Jahre 1760 ein neuer Zuwachs und Gipfel des Vesuvs zu seyn.

Die Materie, die sich nun auf seinem Rande befand, floß frey über die Seiten des Gebirges herab, und Pater La Torre, welcher sie aufmerksam beobachtete, vergleicht sie mit einem mineralischen Schaum, — eine Benennung, welche wohl nichts anders, als Metallschlacken anzeigen soll.

Man könnte hier die Beschreibung dieses Ausbruchs beschließen, wenn seine Verheerungen nur darinn bestanden hätten, daß er einen großen Theil der schönen Gegenden um den Vesuv mit Lava, Asche und Steinen bedeckte. Aber trauriger war noch seine Wirkung, denn er erfüllte die Atmosphäre mit einem so tödtenden Dampfe, daß die Meisten, die das Unglück hatten, ihn einzuathmen, in wenig Tagen davon starben. *)

*) Der Arzt Don Juan de Vincenzio von Nola, welcher die Beschreibung der durch diesen Dunst verursachten Seuche lie-

Wenn man über die so eben gemachten Bemerkungen und über andere Ereigniſſe dieſer

ferte, hält ſie für eine Lungenentzündung, welche mit Verwirrung der Sinne verbunden war. Sie wüthete beſonders zu Volo, St. Paolo, St. Erasmo, Serno, Sowiano, und ſteckte nur ſolche Perſonen an, die mannbar und über das 18te Jahr hinaus waren; hauptſächlich aber diejenigen, welche den ganzen Tag auf dem Felde arbeiten mußten. Die meiſten ſtarben am 4ten oder 5ten Tage, ohngeachtet aller dagegen angewandten Arzneymittel, dahin. Kaum waren ſie todt, ſo ſahe man den ganzen Leichnam mit rothen Flecken bedeckt, und bey der Eröffnung befand ſich die Lunge und die rechte Herzkammer auſſerordentlich aufgebläht, wegen der Menge des Bluts, das ſich daſelbſt ſo häufig geſammelt hatte, daß es ſogar die Lungenbläschen anfüllte. Dieſe Umſtände verdienen deswegen hier angeführt zu werden, weil man dabey die Bemerkungen machen kann, daß die Lage der Eingeweide bey dieſer Krankheit beynahe die nämliche iſt, als bey Perſonen, welche durch Kohlendampf, oder durch andere ſtarkriechende Dinge erſtickt ſind, und überhaupt bey allen denen, welche durch allzuhäufiges Einſchlucken phlogiſtiſcher Luft den Tod empfangen haben. — Eine Sache, woraus man ſchließen könnte, daß

Art nachdenkt, so sollte man billig zweifeln, daß die Erhaltung der fühlbaren Wesen der Hauptzweck sey, nach welchem die Natur in ihren Wirkungen hinstrebt. Vielmehr scheint es, als sey ihr vorzüglichstes Augenmerk dahin gerichtet, daß die Bewegung der materiellen Bestandtheile beständig erhalten werde, und als überließe sie die Erfolge davon gänzlich dem Ungefähr des wechselseitigen Einflusses. Dieser Gedanke hat zwar an sich wenig Tröstliches; aber er hat das Verdienst, daß er uns die Hoffnung einer Zukunft wichtiger macht. Von dieser Zeit an blieb der Vesuv ruhig bis zum 8ten März 1766.

---

dieser gefährliche Dunst mehr aus entzündbaren, oder aufgelößten phlogistischen, als aus Schwefeltheilchen, bestanden haben müsse, weil bekanntlich die Ausdünstungen des entzündeten Schwefels etwas Salzigtes mit sich führen, welches gerade die entgegengesetzte Wirkung verursacht, und anstatt die Lunge aufzuschwellen, sie vielmehr drängt.

Fünf und zwanzigstes Kapitel.

Geschichte und Naturbeschreibung der merkwürdigsten Vorfälle des Erdbebens, welches am Ende des 1755sten Jahres einen großen Theil der Erde erschüttert hat. Von den Vorboten dieses Erdbebens. Das Erdbeben und die Wasserbewegung vom 1sten Nov. 1755. Betrachtung über die Ursache dieser Wasserbewegung. Das Erdbeben vom 18ten Nov. 1755. Das Erdbeben vom 9ten und 26sten Dec. dieses Jahres. Von dem Zusammenhange der Erdbeben mit den Jahreszeiten. Von dem Einflusse der Erdbeben in die Witterung und den Luftkreis überhaupt. Ausbruch des Katlegia in Island, im Jahre 1756. Erdbeben in Fünfkirchen. Strom der Lava beym Ausbruche des Vesuvs im Jahre 1757. Feuerregen in Schweden, im Jahre 1769. Wiederholte Erscheinung der Forkraupe im Nürnbergischen, im Jahre 1760. Aschenregen des Megmedon. Schwefelregen zu Bourdeaux, im Jahre 1761.

Erdbeben in Oſtindien. Verwüſtung durch eine Schneelavine, im Jahre 1763. Vermeintlicher Blutregen in Weſtphalen. Erdbeben zu Comorn in Ungarn, im Jahre 1764.

§. 372.

Von den Vorboten des Erdbebens, vom Jahre 1755.

Das Vorſpiel der unterirdiſchen Entzündung, welche in der Folge ſo entſetzlich geworden iſt, war die Lufterſcheinung, die zu Locarno in der Schweiß, den 14ten October vorigen Jahres, Morgens um 8 Uhr, wahrgenommen wurde. Ein warmer, als aus einem Ofen kommender, Dampf breitete ſich aus und verwandelte ſich in 2 Stunden in einen rothen Nebel, woraus gegen Abend ein blutrother Regen entſtand, welcher, da er aufgefangen wurde, $\frac{1}{5}$ eines röthlichten leimichten Bodenſatzes fallen ließ. Der 6 Fuß hohe Schnee war ebenfalls roth gefärbt. Dieſer Purpurregen wurde 40 Stunden, das iſt, ungefähr 20 deutſche Meilen ins Gevierte, ja ſelbſt bis in Schwaben, wahrgenommen. Auf dieſe Lufterſcheinung folgten unnatürliche Regengüſſe, die in 3 Tagen auf 23 Zoll hoch Waſſer gaben, das iſt mehr, als in einem Lande von mittelmäßig feuchter Beſchaffenheit das ganze

Jahr hindurch herabfällt. Dieser Regen dauerte über 14 Tage, obgleich nicht jederzeit mit gleicher Heftigkeit. Die Flüsse in der Lombardey, die in den schweizer Gebirgen ihren Ursprung nehmen, ingleichen die Rhone, schwollen von Wasser auf, und traten über ihre Ufer. Von dieser Zeit an herrschten fürchterliche Orkane in der Luft, welche überall grausam wütheten. Noch in der Mitte des Novembers fiel in Ulm ein dergleichen Purpurregen, und die Unordnung in dem Luftkreise, die Wirbelwinde in Italien, die überaus nasse Witterung, dauerten fort. *)

Auf solche Weise kündigte die unterirdische Gährung das Unglück, das sie im Verborgenen zubereitete, durch ausgestossene Dämpfe zum Voraus an. **) Die Vollendung des

*) Wenn man sich einen Begriff von den Ursachen dieser Erscheinung und deren Folgen machen will, so muß man auf die Beschaffenheit des Bodens, über dem sie sich zugetragen hat, Acht haben. (S. 2r Band, S. 413.) Was dort von den amerikanischen Gebirgen behauptet wurde, gilt noch vielmehr von den Schweizergebirgen.

**) Acht Tage vor der Erschütterung war die Erde bey Cadix von dem in Menge aus der Erde gekrochenen Gewürme bedeckt. Dieses hatte die im 2n Bande, S. 413 angeführte Ursache hervorgetrieben. Bey eini-

ordentliche Regung versetzt. Die meisten Seen in der Schweiz, der See bey Templin in der Mark, einige Seen in Norwegen und Schweden, geriethen in eine wallende Bewegung, die weit ungestümer und unordentlicher war, als bey einem Sturme, und die Luft war zugleich stille. Der See bey Neufchatel verlief sich in verborgene Klüfte, und der bey Meiningen that dieses gleichfalls, kam aber bald wieder zurück. In eben diesen Minuten blieb das mineralische Wasser zu Töplitz in Böhmen plötzlich aus, und kam blutroth wieder. Die Gewalt, womit das Wasser hindurchgetrieben war, hatte seine alten Gänge erweitert, und es bekam dadurch einen stärkern Zufluß. Die Einwohner dieser Stadt hatten gut Te Deum laudamus zu singen, indessen die zu Lissabon ganz andere Töne anstimmten. So sind die Zufälle beschaffen, welche das menschliche Geschlecht betreffen. Die Freude der Einen und das Unglück der Andern haben oft eine gemeinschaftliche Ursache. Im Königreiche Fez, in Afrika, spaltete eine unterirdische Gewalt einen Berg, und goß blutrothe Ströme aus seinem Schlunde. Bey Angoulême, in Frankreich, hörte man ein unterirdisches Getöse; es öffnete sich eine tiefe Gruft auf der Ebene, und hielt unergründliches Wasser in sich. Zu Gemenos, in Provence, wurde eine Quelle plötzlich schlammicht, und ergoß sich

darauf roth gefärbt. Die umliegenden Gegenden berichteten gleiche Veränderungen an ihren Quellen. Alles dieses geschah in denselben Minuten, da das Erdbeben die Küsten von Portugall verheerte. Es wurden auch hin und wieder in eben diesem kurzen Zeitpunkte einige Erderschütterungen in weit entlegenen Ländern wahrgenommen; allein sie geschahen fast alle dicht an der Seeküste. Zu Cork, in Irrland, ingleichen zu Glückstadt und an einigen andern Orten, die am Meere liegen, geschahen leichte Bebungen. Mayland ist vielleicht derjenige Ort, der noch in der weitesten Entfernung von dem Seeufer an eben demselben Tage erschüttert worden. Eben diesen Vormittag um 8 Uhr tobte der Vesuv bey Neapel, und ward stille gegen die Zeit, da die Erschütterung in Portugll geschah.

§. 374.

Betrachtung über die Ursache dieser Wasserbewegung.

Die Geschichte hat kein Exempel von einer so weit ausgebreiteten und in dem Verlauf von wenigen Minuten zugleich gespürten Rüttelung aller Gewässer und eines großen Theils der Erde. Man hat daher Behutsamkeit nöthig, um aus einem einzigen Vorfall die Ursache derselben abzunehmen. Man kann sich vor-

durch eine unmittelbare Bebung des Seegrundes in eine heftige und plötzliche Rüttelung versetzt wurde. (Man lese hierüber Immanuel Kants frühere noch nicht gesammelte kleinere Schriften. — Geschichte des Erdbebens am Ende des 1755sten Jahres, Königsberg 1756, S. 57.)

Die Erdbeben haben schon als etwas Gewöhnliches dieses an sich, daß sie die Wasserquellen in Unordnung bringen. Ich könnte hier ein ganzes Register von verstopften und an andern Orten ausgebrochenen Quellen, von recht hoch aus der Erde herausgeschossenem Springwasser und dergleichen, aus der Geschichte anderer Erdbeben, anführen; allein ich bleibe bey meinem Gegenstande. Aus Frankreich liefen von allen Seiten die Nachrichten ein, daß Quellen verstopft wurden, andere übermäßig viel Wasser gegeben haben. Der Töplitzer Brunnen blieb aus, machte den armen Töplitzern bange, kam zuerst schlammicht, dann blutroth, zuletzt natürlich und stärker als vorher, wieder. Die Verfärbung der Wasser in so vielen Gegenden, selbst im Königreiche Fez und in Frankreich, ist, meinem Erachten nach, der Vermischung der durch die Erdschichten, wo die Quellen ihren Durchgang haben, gedrungenen, mit Schwefel und Eisentheilchen in Gährung gerathenen Dämpfen, zuzuschreiben. Wenn diese bis in

das Inwendige der Ciſternen dringen, die den Urſprung des Brunnquells enthalten, ſo treiben ſie ihn entweder mit gröſſerer Gewalt heraus, oder, indem ſie das Waſſer in andere Gänge preſſen, verändern ſie ſeinen Ausfluß.

Dieſes ſind die vornehmſten Merkwürdigkeiten der Geſchichte vom 1ſten November, und der Waſſerbewegung, welche die ſeltenſte in ihren Umſtänden iſt. Es iſt überaus glaublich, daß die Erderſchütterungen, die ſich dicht am Meeresufer, oder eines Waſſers, das damit Gemeinſchaft hat, zugetragen haben, zu Cork in Irrland, in Glückſtadt, und hin und wieder in Spanien, gröſtentheils eben dem Drucke des gepreßten Meerwaſſers zuzuſchreiben ſind, deſſen Gewalt unglaublich groß ſeyn muß, wenn man die Heftigkeit, womit es anſchlägt, durch die Fläche multiplicirt, worauf es trifft. Und viele Naturforſcher ſind der Meynung, das Unglück von Liſſabon ſey, ſo wie das von den meiſten Städten der weſtlichen Küſte Europens, der Lage zuzuſchreiben, die es, in Anſehung der bewegten Gegend des Oceans, gehabt hat, da deſſen ganze Gewalt noch überdem in der Mündung des Tagus *) durch

*) Oft ſieht man den Tagus mit pechartigem Stoffe bedeckt, welcher aus ſeinem Schooſe, ſo wie aus den Bergen der Stadt und den umliegenden Gegenden, hervorbringt. Dieß

die Enge eines Buſens verſtärkt, den Boden auſſerordentlich erſchüttern müßte. Man mag urtheilen, ob die Erderſchütterung lediglich in Städten, die am Meeresufer liegen, würden deutlich haben bemerkt werden können, die doch in dem Innern des Landes nicht empfindlich war, wenn nicht der Druck der Waſſer einen Antheil an derſelben gehabt hätte.

---

beweißt, daß der Boden des Flußbettes, und das Innere dieſes Berges, einen heerd ſchwefelartiger und ſalziger Stoff enthalten, deren beſtändige Gährung mehr oder weniger ſtarke Entladungen (Exploſionen) erzeugt, je nachdem die entzündbaren Stoffe zu gröſſerer oder geringerer Menge vorhanden ſind. Dieſes Erdbeben, welches die ganze Stadt Liſſabon verheerte, und deſſen furchtbare Spuren man noch jezt ſieht, hat den Scharfſinn der berühmteſten Phyſiker beſchäftigt. Das Reſultat ihrer Beobachtungen iſt für die unglücklichen Einwohner eine unerſchöpfliche Quelle beunruhigender Ausſichten in die Zukunft. Es ſcheint erwieſen, nach den Verwüſtungen, welche dieſe Landplage, vorzüglich in der Gegend, worinn die Stadt erbauet iſt, angerichtet hat, daß der Heerd der Gährung ſich genau unter ihrem Boden befindet. Seit faſt tauſend Jahren haben ihre Bewohner, von Jahrhundert zu Jahrhundert, periodiſche Erdbeben erlitten, welche der Stadt den Untergang gebracht und ſie verheeret haben, und, wenn ſie ſelbige wieder

Noch iſt die letzte Erſcheinung dieſer großen Begebenheit merkwürdig, da eine geraume Zeit, nämlich beynahe 1 bis 1½ Stunden nach dem Erdbeben, eine entſetzliche Aufthürmung der Waſſer im Ocean, und eine Aufſchwellung des Tagus, die wechſelsweiſe 6 Fuß höher als die höchſte Fluth ſtieg, und bald darauf faſt ſo viel niedriger, als die niedrigſte Ebbe, fiel, geſehen wurde. Dieſe Bewegung des Meeres, die eine geraume Zeit nach dem Erdbeben und nach dem erſten entſetzlichen Drucke der Waſſer ſich ereignete, vollendete auch das Verderben der Stadt Satuval, indem es über deren Trümmer ſich erhob, und was die Erſchütterung verſchont hat, völlig aufrieb. Wenn man ſich vorher von der Heftigkeit des durch den bewegten Meeresgrund fortgeſchoſſenen Seewaſſers einen rechten Begriff gemacht hat, ſo wird man ſich leicht vorſtellen können, daß es mit Gewalt wieder zurückkehren müſſe, nachdem ſich ſein Druck in alle die unermeßlichen Gegenden umher ausgebreitet hatte. Die

aufbauten, ließ ſie die Erfahrung ſagen: „unſere Kinder oder Enkel werden unter den Trümmern der Gebäude ihr Grab finden, welche wir auf den Trümmern derjenigen aufgeführt haben, die unſere Väter darunter begruben.“ (Des Dües du Chatelet Beſchreibung ſeiner Reiſe in Portugall, Leipzig 1799, S. 8.)

sehnliche Nebenäste ausschießt, und eben so ostwärts, durch die tyrolischen und andere weniger ansehnliche Berge, zuletzt mit den carpatischen zusammenstößt.

Diese Richtung durchlief das Erdbeben in demselben Tage. Wenn die Zeit der Erschütterung eines jeden Orts richtig aufgezeichnet wäre, so würde man die Schnelligkeit einigermaßen schätzen, und die Gegend der ersten Entzündung wahrscheinlich bestimmen können; nun sind aber die Nachrichten so wenig zusammenstimmend, daß man, in Ansehung dessen, sich auf nichts verlassen kann.

Ich habe sonst schon angeführt, daß die Erdbeben gemeiniglich, wenn sie sich ausbreiten, den Strich der höchsten Gebirge halten, und zwar durch ihre ganze Erstreckung, ob diese sich gleich, je mehr sie sich dem Meerufer nähern, desto mehr erniedrigen. Die Richtung langer Flüsse bezeichnet sehr gut die Richtung der Gebirge, als zwischen deren nebeneinander laufenden Reihen dieselbe, als in dem untersten Theile eines langen Thales, fortlaufen. Dieses Gesetz der Ausbreitung der Erdbeben ist keine Sache der Speculation oder Beurtheilung, sondern etwas, das durch Beobachtungen vieler Erdbeben bekannt geworden ist. Man muß sich deßfalls an die Zeugnisse des Raj, Büffon, Gentil u. s. w. halten. Allein dieses Gesetz hat so viele innere Wahr-

scheinlichkeit, daß es auch von sich selber Beyfall erwerben muß.

Wenn man bedenkt, daß die Oeffnungen, wodurch das unterirdische Feuer Ausgang sucht, nirgends anders, als in den Gipfeln der Berge sind; daß man niemals in den Ebenen feuerspeyende Schlünde wahrgenommen hat; daß in Ländern, wo die Erdbeben gewaltig und häufig sind, die mehresten Berge weite Rachen enthalten, die zum Auswurfe des Feuers dienen, und das, was unsere europäischen Berge betrifft, man sonst nirgends als in ihnen geräumige Höhlungen entdeckt, die ohne Zweifel in einem Zusammenhange stehen; wenn man hierzu noch den Begriff von der Erzeugung aller dieser unterirdischen Wölbungen anwendet, von der oben geredet worden, so wird man keine Schwierigkeit in der Vorstellung finden, wie die Entzündung, vornämlich unter der Kette von Bergen, welche die Länge von Europa durchlaufen, offene und freye Gänge antreffen können, um darinnen sich schneller als nach andern Gegenden, auszubreiten.

Selbst die Fortsetzung des Erdbebens vom 18ten November aus Europa nach Amerika, *) unter dem Boden eines weiten

*) Nach den hollmannischen Berechnungen erstreckte sich das Erdbeben vom 1sten Novem-

Man hat hierüber eine interessante Bemerkung gemacht. Sind der October und der Anfang des Novembers trocken, so ist ein Erdbeben gewiß, und fast stets heftiger Art. Tritt hingegen zeitiger Regen ein, und ist der Regen stark, so giebt es deren nicht, oder sie sind nur unbedeutend. (Des Dücs du Chatelet Reise, S. 8.) Der französische Akademist, Hr. Bouguer, führt in seiner Reise nach Peru an, daß, wenn die Erdbeben in diesem Lande zu allen Jahreszeiten oft genug geschehen, dennoch die fürchterlichsten und häufigsten in den Herbstmonaten gegen das Ende des Jahres gefühlt werden. Diese Beobachtung findet nicht allein in Amerika zahlreiche Bestätigungen, sondern wir finden auch in unserm Welttheile, ausser dem letzten Erdbeben, noch viele Beyspiele in der Geschichte, von Erschütterungen und Auswürfen feuerspeyender Berge, die sich häufiger in den Herbstmonaten, als in irgend einer andern Jahreszeit, zugetragen haben. —

Sollte nicht eine gemeinschaftliche Ursache diese Uebereinstimmung veranlassen? und auf welche kann man füglicher die Vermuthung werfen, als auf die Regen, die in Peru, in dem langen Thale zwischen den cordillerischen Gebirge, vom September bis in den April dauern, und die auch um die Herbstzeit bey uns am häufigsten sind?

Wir wissen, daß, um einen unterirdischen Brand zu veranlassen, nichts nöthig sey, als die mineralischen Materien in den Höhlen der Erde in Gährung zu bringen. Dieses thut aber das Wasser, wenn es sich durch die Klüfte der Berge hindurch geseigert hat und in den tiefen Gängen sich verläuft. Die Regen haben die Gährung zuerst gereizt, die in der Mitte des Octobers so viel fremde Dämpfe aus dem Inwendigen der Erde herausstieß. Allein eben diese lockten dem Luftkreise noch mehrere nasse Einflüsse ab, und das Wasser, das durch die Felsenritzen bis in die tiefsten Grüfte hineindrang, vollendete die angefangene Erhitzung.

§. 379.

Von dem Einflusse der Erdbeben in die Witterung und den Luftkreis überhaupt.

Verschiedene Naturforscher wollen bemerkt haben, daß sich seit dem gewesenen zerstöhrenden Erdbeben in Portugall *) ein merklicher

*) Die portugiesische Luft ist bey allen dem rein und gemäßigt. In der größten Hitze weht ein erfrischender Wind, welcher das Klima sehr gesund macht. Den Winter hindurch regnet es gemeiniglich sehr stark; aber den Sommer über regnet es sehr selten, vorzüglich von Estremadura bis an die Gränze des algarvischen Reichs, den mittä-

Ich kann nicht mit Stillschweigen übergehen, daß an dem schrecklichen Tage Allerheiligen die Magnete in Augsburg ihre Last abgeworfen haben, und die Magnetnadeln in Unordnung gebracht worden sind. Boyle berichtet schon, daß einsmals nach einem Erdbeben in Neapel dergleichen vorgegangen ist. Wir kennen die verborgene Natur des Magnets zu wenig, um von dieser Erscheinung Grund angeben zu können.

Endlich habe ich schon oben angeführt, daß die Erdbeben schwefelichte Ausdämpfungen durch das Gewölbe der Erde hindurch treiben. Die Nachrichten von den Schachten in den sächsischen Gebirgen bestätigen dieß durch ein neues Beyspiel. Man fand sie 1756 so angefüllt von schwefelichten Dämpfen, daß die Arbeiter sie verlassen mußten. Die Begebenheit von Tuam in Irrland, da eine leuchtende Lufterscheinung, in der Gestalt von Wimpeln und Flaggen, auf der See erschien, die ihre Farben nach und nach veränderten, und zuletzt ein helles Licht ausbreiteten, worauf ein heftiger Stoß von Erdbeben erfolgte, ist eine neue Bestätigung hievon. Die Verwandlung der Farben, vom dunkelsten Blau bis in Roth, und endlich in einen hellen weissen Schein, ist der herausgebrochenen zuerst sehr dünnen Ausdehnung, die nach und nach durch häufigeren Zufluß mehrerer

Dünste vermehrt werden, zuzuschreiben, die, wie in der Naturwissenschaft bekannt ist, die Grade des Lichtes von der blauen Farbe bis zur rothen, und endlich bis in einen weissen Schein durchgehen müssen. Alles dieses gieng vor dem Stosse vorher. Es war auch ein Beweis, daß der Heerd der Entzündung in dem Grunde des Meeres gewesen, wie denn selbst das Erdbeben an der Meeresküste hauptsächlich verspüret worden.

§. 380.

Ausbruch des Katlegia in Island, im Jahre 1756.

Der Katlegia in Island wirft nur selten, aber auch desto wüthender, Feuer aus. Im Jahre 1756 schleuderte er ganze Massen zersprengter Eisberge bis aufs Meer. Der Rest zerschmolz im Feuer, und von seinem Eise entstanden reissende Bäche. Der Berg blies sogar einen gemeinen Hagel heraus, dessen Kern Staub und Asche war. Dreypfündige glühende Steine und Feuerkugeln, die in unzählige Stücke zerplatzten, flogen in die Luft; auf einmal stand der ganze Berg in Flammen, und die Feuerkugeln machten die Nacht so helle, als die Aschenwolken den Tag zur Nacht machten. Beständig schwebte eine Feuersäule über dem Berge, die allerley Farben und Gestalten zeigte, und wobey man ein immerwährendes

minder gelitten, Comorn aber fast gänzlich zu Grunde gerichtet wurde. Nach Verlauf von 7 Minuten folgte ein zweyter Stoß, dem ersten an Heftigkeit gleich, durch welchen vollends, was noch unbeschädigt geblieben war, zerstört wurde. Die Gewölber und Kamine der meisten Häuser borsteten und stürzten ein, und die Thürme wurden so gebogen, daß deren Kreuze und höchsten Spitzen einander zu berühren schienen; 65 Personen wurden unter den Ruinen begraben, wovon ein großer Theil in der Franziskanerkirche, von welcher das Gewölbe zusammen gefallen war, ihr Ende fanden, viele hundert aber verwundet und beschädigt wurden.

Man sah ganze Staubwolken von allen Seiten aufsteigen, und an den Ufern der Donau strömte häufig Feuer aus der Erde; das Wasser des Flusses schien gleichsam zu kochen, und die an vielen Orten geborstenen Ufer warfen ganze Hau-

---

len weit verwüstend. Selbst zu Gran und Raab war der Schaden des Erdbebens, das Comorn so übel mitnahm, ganz unbeträchtlich, obgleich ersteres 4 bis 5, letzteres 7 bis 8 Meilen nur entfernt ist. (Abhandlung der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 1r Band, 2te Abtheilung, S. 106.)

fen verbrannten, ſtark nach Schwefel riechenden, Sand aus, mit welchem ſich auch viele Brunnen in der Stadt ganz anfüllten; doch verlohr dieſer Sand in der Folge in der Luft ſowohl den Schwefelgeruch, als auch ſeine ſchwarze Farbe, und ward jenem, der das ganze hieſige Land deckt, in allem gleich; wobey bemerkenswerth iſt, daß unter dieſem aus dem tiefen Schlunde der Erde herausgeſtoſſenen Sande ſehr viele Seemuſcheln und andere bloß in der See befindliche Conchylien gefunden wurden, wovon welche durch den gelehrten Profeſſor Groſſinger, der ſich damals als Augenzeuge daſelbſt befand, noch bis jezt aufbewahret werden; welches die durch Herrn Hacquet auf ſeiner Reiſe gemachte Bemerkung, daß das flache Land Ungarns ehemals ein Meer geweſen, zu beſtätigen ſcheinet. In der Folge dieſes Jahres zählte man in Comorn gegen 160 kleine Erſchütterungen, und beynahe zwey Jahre lang ſchien die Erde in ſteter Bewegung zu ſeyn, worauf endlich bis zum Jahre 1770 einige Ruhe folgte. (Abhandlung einer Privatgeſellſchaft in Böhmen, 2r Theil, S. 234.)

der 25sten Entzündung war. Doch warf er beständig Rauch von sich, vorzüglich, wenn böses Wetter einfiel, wie der Ritter Hamilton sehr oft und richtig bemerkte. Eben dieser gelehrte Naturkenner war auch Zeuge von der Eruption, welche sich in dem 1766sten Jahre ereignete, und da er sie selbst sehr umständlich und treffend in seinen Briefen an die königliche Gesellschaft in London geschildert hat; so wird es am zweckmäßigsten seyn, hier einige von seinen Bemerkungen über diesen Gegenstand einzurücken.

Durchschnitt auf Europa herabfällt, würde unsern Erdtheil ersäufen; hier aber, woselbst die Ausdünstung durch die Hitze unermeßlich ist, wo die steten und periodischen Winde schnell alles austrocknen, hier versiegten ohne sie alle Quellen und Teiche; Thiere und Pflanzen, die ganze organisirte Natur würde verschmachten. — In dieser Jahreszeit äußern sich denn aber auch jene schrecklichen Phänomene, wodurch dort die so heftig bearbeitete Atmosphäre alles auf das Wohlthätigste wieder in das nothwendige Gleichgewicht stellet, nämlich die Orkane. Sie wüthen am häufigsten in den drey eigentlichen Sommermonaten, und werden nur zu oft mit Erdbeben begleitet, wie uns schon das Beyspiel vom Jahre 1692 die Größe ihrer Verheerungen versinnlichte. (Zimmermann, a. a. O. S. 12.)

Während der ersten Besuche, die Herr Hamilton dem Vesuv gab, war er so ruhig, daß dieser Forscher ziemlich tief in seine Mündung hinabblicken konnte. Er fand die Rinde von Salz und Mineralien verschiedener Farben, als weiß, grün, dunkel- und hellgelb, überzogen. Einige Tage vor der Entzündung, sagt er, sah ich das, was Plinius der jüngere nach seinem Bericht gleichfalls, vor dem für seinen Oheim so unglücklichen Ausbruche gesehen hatte, nämlich den schwarzen Rauch in Gestalt einer Fichte. Schon beynahe zwey Monate vor dem Ausbruche erschien dieser Rauch bey Tage schwarz, bey der Nacht feurig.

Am 28sten März erst kam die Lava, und der Auswurf dauerte mit ungleicher Stärke den 29 und 30sten fort. Am 31sten brachte ich die Nacht auf dem Berge zu, die Lava war nicht so beträchtlich, als am ersten Abend, aber die Steine waren vollkommen durchsichtig. Einige davon, ich hielt sie für 2000 Pfund schwer, fuhren wenigstens 200 Fuß hoch in gerader Linie, und fielen in die Mündung, oder wenigstens sehr nahe an der Mündung eines kleinen Hügels, nieder, welcher durch Asche und Steine sich emporgethürmt hatte. Dieser Umstand machte nun das Annähren weit minder gefährlich, als einige Tage zuvor, indem die Mündung fast eine halbe Meile im Umfang hatte, und

Dieser Hügel veränderte seine Gestalt, wuchs zusehens empor, und aus ihm läßt sich die Bildung des Berges Vesuv selbst, so wie aller andern Vulkane, beurtheilen.

Auch der Hekla auf Island, der vom Jahre 1693 still geblieben, fieng am 6ten April 1766 unter heftigem Erdbeben wieder zu toben an.

Unter die letztern stärkern Ausbrüche des Aetna gehört auch dieser vom Jahre 1766. Die Lava von diesem Jahre ist aber bis jezt noch ganz nackt. Man darf indeß nicht glauben, daß diese über alle Substanzen der Natur siegende Lava nicht auch selbst, wie andere Dinge, dem Wechsel unterworfen sey. Nach Verfluß einer, wiewohl beträchtlichen, Zeit, triumphiren die Luft, und besonders der durchdringende Schirocco, (1r Band, Kap. von den ausserordentlichen Winden) über ihre Härte, und verursachen tausend kleine Ritze darinn, die dem Auge unmerklich, aber immer groß genug sind, den Saamen von verschiedenen Moosarten aufzufassen, und mit wenig Nahrung zufrieden, eine Zeitlang fortwachsen und am Ende ihr Grab darinn finden. Die zermoderten Ueberbleibsel derselben, welche die Poren ausfüllen, gehen in die erste Ordnung der Natur zurück, werden wieder zur Erde, aber zu fruchtbarer Erde, welche die vom Winde ihr zugewehten Saamenkörner zu em-

pfangen und auszubrüten im Stande ist. Man begreift leicht, daß diese Metamorphose nicht so geschwinde vor sich geht; indessen wird sie unaufhörlich bewirkt. (Reisen durch Sicilien und Malta, geschrieben vom Grafen von Borch, 1r Theil, 1796, S. 62.)

§. 388.

Erdbeben zu Manila. Auswurf des Vesuvs, im Jahre 1767.

Am 13ten November 1767 spürte man in Manila wieder ein Erdbeben von ziemlicher Heftigkeit, wobey die Häuser wankten, die Balken krachten, und Mauern spalteten. Viele Personen bekamen bey den Schwankungen starke Neigung zum Erbrechen, welche erst mit dem Ende des Erdbebens wieder abnahm. Hieraus läßt sich unter andern erklären, wie die Seekrankheit von der Bewegung des Schiffs entstehen könne, dessen Schwanken die Bewegungen des Magens gewaltsam hindert und die Verdauung stört. (Dönndorf, a. d. O. S. 177.)

Der Auswurf des Vesuvs, vom Jahre 1767 kündigte sich am 19ten October mit allen gewöhnlichen Merkmahlen an. Er war einer der heftigsten dieses Jahrhunderts. Bey diesem Ausbruche verbreitete sich Asche nebst kleinen Kohlen über Neapel, und fiel auch auf Schiffe 20 Seemeilen weit von der Küste. An

einem Tage donnerte bey diesem Ausbruche der Vesuv so schrecklich, daß sich niemand erinnern konnte, einen so starken Donner desselben je gehört zu haben. Die Lava floß an einer Stelle 70 bis 80 Fuß tief, und der Strom hatte auch, besonders an manchen Stellen, eine sehr große Breite. Er füllte an einigen Orten kleine Meerbusen, mehr als 200 Fuß breit, und halb so tief, aus. Vor diesem Ausbruche des Vesuvs zeigte sich in der königlichen Kapelle zu Portici eine Moffette, die einen Bedienten tödtete, der die Thür öffnete.

§. 389.

Einsturz eines Berges in der Valsasina. Verwüstung durch eine Schneelavine zu Bareges, im Jahre 1769.

Im Jahre 1769 stürzte in der Valsasina ein Theil eines hohen Berges in das enge Thal herab, und verschüttete die Hälfte eines Dorfes und mehrere Häuser eines ihm nahe liegenden andern Oertchens. (Frank, 4r Band, S. 193.)

Im Winter dieses Jahres fiel auf den pyrenäischen Gebirgen eine so große Menge Schnee, daß seine Last, als die Kälte die Theile desselben in Staub verwandelt hatte, sich auf einmal über die Gemeinweide zu Bareges ergoß, und dieselbe dermaßen mit Schnee bedeckte, daß er über den weiten,

und

unten gelegenen Abhang hinab fiel. Die Wirkung der durch diesen Fall der Schneelasten zusammengepreßten Luft, war so entsetzlich, daß der Sturmwind sich durch den an der abhängigen Seite des Berges stehenden Tannen- und Buchenwald einen Weg durchbrach, und auf selbigem nicht einen einzigen Baum stehen ließ. Er hemmte den Lauf des Giffre, der sonst ins Thal fließt, und riß auf der entgegengesetzten Seite eine große Menge Bäume und Hütten nieder, die viel vester gebauet waren als jene, welche auf der Gemeinweide von den Schneelavinen zertrümmert und bedeckt wurden. So weit de Lück.

§. 390.

Zerrüttungen bey dem Schmelzen des Schnees auf den pyrenäischen Gebirgen. Erdbeben in Comorn, im Jahre 1770.

Im Jahre 1770 waren die Zerrüttungen, welche bey dem Schmelzen des Schnees entstehen, auf den pyrenäischen und andern Gebirgen, wegen der großen Menge Schnee, der den Winter und das Frühjahr über gefallen, sehr häufig und beträchtlich. Wenn der Schnee zu schmelzen anfängt, so durchdringt das Wasser sehr leicht das Erdreich, welches aus Erde und Sand bestehet, und macht daselbst Behälter. Wenn diese voll sind, so drückt das Wasser gegen das Erdreich, zerreißt dasselbe mit großen Krachen, bricht mit Gewalt her-

vor, reiſſet alles, worauf es trifft, hinweg, und wirft alles nieder. Dieſe Begebenheiten erregen Grauſen, wenn man ſie anſieht, und man überzeugt ſich ſehr leicht, daß die Menſchen kein Mittel dagegen ausfindig machen können. Dieſe Veränderungen erhöhen durch die mit Gewalt fortgeriſſene Materie beſtändig die Thäler, und erzeugen auch die verſchiedenen Sandarten in den Flüſſen. (D'Arcet, a. a. O. S. 61.)

Am 8ten September des nämlichen Jahres ward zu Comorn neuerdings eine zweyfache Erſchütterung bemerkt, doch ohne daß hierbey einiger Schaden erfolgt wäre. (Abhandlung einer Privatgeſellſchaft in Böhmen, 2r Theil, S. 234.)

§. 391.

Erſcheinung einer Feuerkugel zu Paris. Erdbeben zu Comorn. Verbreiteter Anbau der Kartoffeln in Deutſchland, im Jahre 1771.

Zu Paris verbreitete eine am 17ten Julius 1771 um 10 Uhr 36 Minuten Abends erſchienene Feuerkugel ein allgemeines Schrecken. Sie ließ ſich gerade zu einer Zeit ſehen, da der Düc de Chaulnes Verſuche mit einem elektriſchen Drachen anſtellte, und der große Haufe glaubte durchgängig, das fürchterliche Phänomen ſey durch dieſe Verſuche her-

beygezogen worden. Dieſe Kugel ward in einem groſſen Theile von Frankreich geſehen, und ſchien in Paris gröſſer und heller, als der Mond. Sie zerſprang mit Krachen, und erſchütterte dabey die Luft ſo, daß die Fenſter und das Hausgeräthe zitterten, und einige glaubten, es ſey ein Erdbeben dabey. Die Kugel war über England geſtanden, und auch um Oxford ſichtbar geweſen; ungefähr um Melün, ſüdſüdweſtlich von Paris, zerſprang ſie. Als man ſie wahrnahm, muß ſie mehr als 41076 Toiſen hoch über der Erde geweſen ſeyn, und bey ihrem Zerſpringen über 20598 Toiſen. Sie mag 6 bis 8 franzöſiſche Meilen in einer Sekünde durchlaufen, und mehr als 500 Toiſen im Durchmeſſer gehalten haben. Der Himmel war bey der Erſcheinung dieſer Kugel vollkommen klar. *)

*) Einige Feuerkugeln drehen ſich um ihre Axe. Gewöhnlich verſchwinden ſie in einigen Sekunden; man hat aber auch Beyſpiele, daß ſie mehrere Minuten lang ſichtbar geblieben ſind. Nach des Ulloa Erzählung (Hiſt. de Pacad. de Paris 1751.) ſind ſie bey der Stadt Santa Maria de la Parilla ſo häufig, daß viele in einer Nacht geſehen werden: überhaupt aber ſind ſie ſelten. Zuweilen verſchwinden ſie auch ohne Schall. (Gehlers phyſikal. Wörterbuch, 2r Theil, S. 234. — Muſchenbroek Introduct. ad Philoſ. nat.

In dem nämlichen Jahre, am 11ten Januar, 30sten April, 25sten Juny, und beynahe im ganzen folgenden Monate, schien zu Comorn die Erde in Bewegung zu seyn, und man verspürte verschiedene Erdstösse, die jedoch mehr Furcht verursachten, als wirkliches Unheil anrichteten.

Zu derselben Zeit wurden in Sachsen auf einem Stücke Feld, das höchstens 10 Scheffel Korn tragen konnte, und in diesem nassen Jahre gewiß nicht getragen haben würde, 230 Scheffel Kartoffeln erbauet. Mehr als ein Tausend Menschen in Deutschland hat in der Theurung des genannten Jahres seine Erhaltung bloß den Kartoffeln zu danken. *) Die Kartoffeln, (sagt Herr Ludwig

T. II. §. 2541. sqq. Chladin über den Ursprung der von Pallas gefundenen und andern ihnen ähnlichen Eisenmassen, Leipzig 1794; 4. Herrn Chladins Theorie von Entstehung der Feuerkugeln, gründet sich auf einige Thatsachen, die man in C. Ph. Funks neuem Natur- und Kunstlexicon, 1r Band, S. 836 lesen kann.)

*) Die Kartoffel ist ursprünglich eine amerikanische Pflanze, aus Peru, dem heissesten Erdstriche jenes Welttheiles, und daher leicht zu erachten, daß kalte Witterung die jungen Kartoffelpflanzen ausserordentlich in ihrem Wachsthume zurücksetzen.

Schneider) sind eins der wohlthätigsten Geschenke der Natur, eine der wichtigsten Eroberungen aus dem neuen Welttheile, der uns sonst so viele zweydeutige Geschenke zugeschickt hat. Sie passen vollkommen in die deutsche Feldwirthschaft, und füllen, so zu sagen, eine Lücke aus, die wir jezt gewiß fühlen würden, wenn sie wieder entstehen sollte. Sie mißrathen fast bey keiner Witterung, bey keiner, auch der schlechtesten Beschaffenheit des Ackers so sehr, daß Saamen und Mühe ganz verloren wäre, und gerade in den nassen Jahren, die unserm Getreidebau so gefährlich sind, steigt ihre Fruchtbarkeit bis zum Bewunderungswürdigen, und steuert oft dem Hunger und Mangel. Sie leiden fast nichts von Insekten und dem Hagel, und man bemerkt, daß sie sich auch immer mehr an das nördliche Klima gewöhnen, und seltener als sonst erfrieren. Sie sind gesundes und nahrhaftes Futter für das Vieh, gesund als tägliche Kost des arbeitenden Armen, wohlfeile Abwechselung auf dem Tische des Mittelmannes, und selbst von dem Luxus des Reiches gesucht und geduldet. Die fleißigen Einwohner des sächsischen Gebirges waren sonst, in Ansehung des Getreides, in einer Abhängigkeit von den Besitzern der fruchtbaren

müsse. (Carl Adam Heinrich Bose Handbuch der praktischen Landwirthschaft, 1r Bd. 1797, S. 227.)

Getreidepflegen, die ihnen, bey aller ihrer unermüdeten Arbeitsamkeit, drückend war. Daher fast jede Theurung im Lande Hungersnoth für diese Distrikte. Durch den Kartoffelbau haben sie diese Fesseln zum Theil abgeworfen. (Lüder Hermann Hanß von Engel, Versuch zur Beantwortung der Frage: Welche Vortheile hat die Landwirthschaft von der Aufklärung im 18ten Jahrhundert? Leipzig 1798. S. 365.)

Anmerkung. Die hessische Gesellschaft des Ackerbaues und der Künste zu Cassel warf am Ende des 18ten Jahrhunderts die Frage auf: Ist der Vorwurf gegründet, daß das übermäßige Kartoffelbauen den Verfall des Ackerbaues und den Ruin der Mühlen nach sich ziehe? Bekanntlich wurde dem churfächsischen Rentensekretair im Stifte Merseburg, Herrn Ludwig Schneider, der Preiß zuerkannt.

§. 392.

Erdbeben zu Conſtantinopel und zu Comorn in Ungarn, im Jahre 1772.

Am 7ten May 1772 wurde Conſtantinopel mit einem erſchrecklichen Erdbeben heimgeſucht. Ein fürchterlicher Orkan, der die Erſchütterung begleitete, riß den Tempel zu St. Margaretha, nebſt vielen anſehnlichen Gebäuden, nieder, unter deren Schutt bey

4000 Menſchen ihr Grab fanden. (M. J. Pomar. S. 754.)

Zu gleicher Zeit, wo von vielen andern Gegenden Nachrichten eines Erdbebens einliefen, empfand man auch in Comorn einige Erſchütterungen.

§. 393.

Wirkungen einer Moffette *) zu Paris, im Jahre 1773.

Den 28ſten des Weinmonats 1773 gien gen Vormittags um 11 Uhr zu Paris Herr

*) Das Feuer iſt zu betrachten 1) als rein, ohne daß es einen Beſtandtheil der Körper ausmacht, und 2) im Zuſtande der Verbindung, als einen Beſtandtheil vieler Körper. Seine erſte Verbindung machen die öhlichſten Körper aus, welche, ſo wie alle verbrennliche Stoffe in der Natur, in dem lebendigen Weſen gebildet werden. Wird der brennbare Grundſtoff zerſtört, ſo ſteigt ein Dunſt auf, der unter den gleichen Umſtänden ſehr gefährliche Wirkungen auf den thieriſchen Körper äußert; bald iſt er unſichtbar, bald zeigt er ſich als ein Nebel; er iſt nicht entzündbar, ſondern löſcht vielmehr, je nachdem die Luft mehr oder weniger damit beladen iſt, ſchneller oder langſamer, Feuer und Licht aus. Eben dieſer Dunſt wirkt auf das Gehirn, ſchläfert ein, hält den Odem auf, und tödtet ſogar, oft ſehr

Leguillier, der Sohn und ein Junge, ohne Licht, weil es nicht brennen konnte, in seinen Keller, in welchem ungefähr seit einem Monate 8 große Stücke von Terpentineſſenz, die ſehr ſtark rochen, mehrere große Flaſchen mit Vitriolöhl, und ungefähr ein Dutzend Fäßchen mit Lorbeerenöhl ſtanden. Faſt zu gleicher Zeit waren beyde beräubt, und ungefähr nach 15 Sekunden ſuchten ſie wieder herauszukommen: allein in der Beräubung und Schwäche, bey dem wankenden Gange, noch dazu an einem dunklen Orte, konnten ſie die Treppe nicht ſchnell genug erreichen. Der Junge verirrte ſich und kam unter die Treppe; Herr Leguillier aber fiel unten an der Treppe nieder; ob er gleich nur 12 Stufen zu ſteigen hatte, ſo war es ihm doch unmöglich, weiter zu kommen; noch 2 Minuten ungefähr blieb er bey ſich; er rief um Hülfe, aber ſchwach und zitternd,

ſchnell. Man hat ihm, in Beziehung auf die Umſtände, unter welchen er ſich zeigt, verſchiedene Namen, als: Moffetten, wildes Gas, brennbares Weſen in Dünſte aufgelößt, fixe Luft, gegeben. — Ich will hier nur noch erinnern, daß auch der Dampf von Kohlen, wenn ſie in einem verſchloſſenen Zimmer brennen, und von Schwefelleber, wenn Säure darauf gegoſſen wird, das Licht auslöſcht.

der Junge hingegen mit einer lauten fürchterlichen Stimme. Er that wieder einige Schritte, fiel aber, statt die Treppe zu erreichen, zurück zwischen 2 Fässer mit Terpentineſſenz, wo er erſtickte. Damals hörte Hr. L. ein ſehr ſtarkes Geräuſch, als wenn eine Rolle ſtark umgedrehet würde, aber bald folgte eine ſchreckliche Stille. Hr. L. bezeugte, er habe weder Schmerzen, noch Angſt, und in dem Augenblicke, da er ſein Bewußtſeyn verlohr, die angenehmſte Empfindung gehabt. — Erſt bey dem Mittagseſſen vermißte man ſie, und der Keller war gerade der Ort, wo man ſie zuletzt ſuchte. Einer der Brüder geht ſchnell in den erſten Keller, durch den man in den zweyten kam, nähert ſich der Treppe zum zweyten, ruft und bekömmt keine Antwort, lauert, glaubt ein Röcheln zu hören, geht die Stufen ohne Licht hinunter, und tappt endlich im Finſtern nach ſeinem Bruder, der ſo eben in letzten Zügen lag. Er ruft um Hülfe; man bringt den jungen Menſchen, der noch einige Zeichen des Lebens von ſich gab, ſogleich hinweg; ein andrer Menſch ſucht mit offenbarer Gefahr, greift allenthalben nach dem Jungen herum, findet ihn nicht, wohl aber auf dem Boden den Hund, der mit in den Keller gegangen war, todt; ein anderer findet ihn endlich, aber todt und ganz kalt, im Geſichte roth, und nicht entſtellt, mit

halb offenem Munde, und in einer Lage, als wenn er ſo eben wieder aufſtehen wollte. Hr. L. hingegen hatte das Geſicht nach der Erde gekehrt, und den Kopf auf dem Arme liegen; Mund, Naſe und Wangen waren voll ſchwarzen Schaums, das Geſicht blaß und entſtellt, und die Zähne geſchloſſen; ſo wie er Luft ſchöpfte, hob ſich die Bruſt, und das Röcheln hörte auf: aber der Odem war beynahe unmerklich und ſchwer, der Aderſchlag klein und eng. Man legte ihn zu Bette; er bekam einen kleinen Schauer; man gab ihm einige Tropfen vom paracelſiſchen Lilium in Wein, einen Augenblick darauf auf zweymal 7 Gran Brechweinſtein in Waſſer, endlich einen ſchweistreibenden, geiſtigen, Brechen erregenden Trank, immer noch wegen der geſchloſſenen Zähne nur mit vieler Mühe. Man ließ ihm zur Ader, es wollte lange kein Blut kommen; es roch nach Terpentineſſenz; man legte Blaſenpflaſter auf die Schenkel. Vier Stunden verfloſſen, ehe alles dieſes nur im mindeſten wirkte; erſt da fieng er an, die Augen zu öffnen, ſchloß ſie aber ſogleich wieder zu. Nach 5 Uhr des Abends erwachte er erſt gänzlich aus ſeinem Schlummer. Man gab ihm, nachdem er ſich von ſelbſt erbrochen hatte, mit gutem Erfolg ein Kliſtier, nach einigen Tagen war er wieder ganz hergeſtellt.

Die Gegend von Paris ist überflüßig mit brennbarer Materie durchdrungen. Die Höhlen, wo die Luft nicht die Freyheit hat, sich zu erneuern, füllen sich daher leicht mit unreiner Luft an. Man kann sie durch eine unendliche Menge von Mitteln hervorbringen, sobald man verbrennliche Körper, oder solche, die in einem gewissen Zustande brennbares Wesen enthalten, wirken läßt. (Crells chem. Annalen, 2r Band, S. 169-174.)

§. 394.

Erdbeben zu Guatimala, im Jahre 1774.

Nach der Beschreibung des Ritter Hamilton von diesem Erdbeben, welches ganz Guatimala verwüstete, gehört es unter die schrecklichen, dergleichen die vom Jahre 1755 und 1783 waren. (Philos. Transact. Vol. LXXIII. P. I.

§. 395.

Die brüllende Luftsäule zu Carcassonne, im Jahre 1775.

Am 4ten August 1775 sah man zu Carcassonne, Nachmittags um 3 Uhr, eine Luftsäule von beträchtlicher Höhe sich auf das Dorf Barbeyra herabsenken. Sie schien von einem nahen Berge zu kommen, gieng auf das Dorf los, entwurzelte die Bäume, auf

die sie stieß, und trieb sie vor sich her. Ihre Grundfläche berührte die Erde, und glich einer Säule, deren Dicke bis zur Hälfte ihrer Höhe zunahm. Hierauf verminderte sie sich, und schien sich in der Luft zu verlieren, indem sie sich zusammen bog. Ihre Farbe war, von der Grundfläche bis zur Hälfte ihrer Höhe, von einem dunkeln Quittengelb; der obere Theil hingegen schien entzündet zu seyn. Das Getöse, welches diese Lufterscheinung bey ihrem Fortgange machte, glich dem Gebrülle einer Ochsenheerde. Bald darauf theilte sie sich in zwey Theile. Der eine bildete eine Wolke, die sich in Regen und Hagel verwandelte, und so zur Erde sank. Der andere Theil stürzte sich mit lautem Getöse in den Bach Dauda, und trieb das Wasser voneinander, wodurch ein großer Platz ganz trocken wurde. Nachdem sie noch allerhand Verwüstungen angerichtet hatte, verlohr sie sich endlich seitwärts von Millepetit. (Wagner, 1r Th. S. 207).

Man sieht aus dieser Erzählung, daß eine solche Wasserhose einen brüllenden, auch wohl heulenden, Ton von sich geben kann, wie das auch die Natur der stark in Bewegung gesetzten Luft mit sich bringt, und wie dieß das Heulen des Sturmwindes noch weiter lehrt, der zuweilen in der Nacht eine schauderliche Musik von mancherley heulenden Tönen giebt. Man weiß ferner, daß diese Wasserhosen, (sie ent-

ſtehen nun aus der Anziehungskraft elektriſcher Wolken, oder aus zwey kämpfenden Wirbelwinden, [wovon in Bergmanes Erdbeſchreibung, 2r Theil, S. 41 mehr zu finden] ſo ſchnell ziehen, wie der Wind). (Fr. Knolls Wundererſcheinungen, S. 174.)

§. 396.

Verwüſtungen in der Mark Brandenburg und in der Uckermark durch die Kiefereule, in den Jahren 1776 und 1777.

Vom Jahre 1738 bis 1776 findet man keine Nachrichten von überhandgenommenen Raupen im Brandenburgſchen; aber im Julius 1776 fanden ſie ſich ſowohl in der Mark Brandenburg, als auch in der Uckermark wieder ein, wovon 1777 das im vorigen Jahre abgefreſſene Holz größtentheils abſtarb. In Anſehung der Vorbeugungs- und Rettungsmittel begnügte man ſich bloß zu befehlen, auf Mittel zu denken, das weitere Migriren der Raupen zu hindern, obſchon die Verheerung eines Forſtes von 51490 Morgen zu beſorgen war. Mit einem Worte, man überließ die Sache, wie vor 300 Jahren, ganz allein der guten Mutter Natur. Allein nach allen Nachrichten war die in gedachtem Groß-Schönebecker Forſte 1777 ſich eingefundene Raupe nicht diejenige, welche 1791 bis 1794 den großen Schaden anrichtete, ſondern die Phal. noctua piniperda, oder Kiefer-

ſehen. Der Schlund gab noch etwas Schwefelgeruch von ſich; die alten Oeffnungen, die während des Auswurfes verſtopft waren, kamen wieder zum Vorſchein, und ein unterirdiſches Getöſe läßt einen neuen Ausbruch vermuthen. Herr von Deloniеu, dieſer Augenzeuge, gieng nunmehr hin, zu unterſuchen, ob, wie man durchgängig glaubte, und er ſelbſt dafür hielt, daß Feuer bey dieſen Erſcheinungen das wirkende Weſen ſey. Er ſteckte erſtlich die Hand, nachher den ganzen Arm, in den Crater und in das ſprudelnde Waſſer, aber anſtatt der Wärme fühlte er vielmehr Kälte. Nun brachte er auch den Wärmemeſſer dahin. Dieſer zeigte in der freyen Luft 23½ Grad über dem Gefrierpunkte, und fiel bey den Verſuchen um drey Grade. Kein Schwefelgeruch, kein Dampf, mit einem Worte, nicht die mindeſte Spur eines vorhandenen Feuers, war zu finden; auch die Materien, die bey den heftigen Ausbrüchen ausgeworfen wurden, hatten davon nichts, ſondern zeigten vielmehr das Gegentheil. Sie enthielten völlig unveränderten Kalkſpat, eben ſo Kalkſteine und Bruchſtücke von Spiegelſtein. Bekanntlich werden alle dieſe Materien vom Feuer leicht verändert, und der graue Thon wird eben ſo leicht gebrannt, und verliert dadurch ſeine Farbe: folglich war das Feuer hierbey nicht im Spiel. Die aus dem Berge ausfahrende Luft war mephitiſch, ein Licht verloſch ſogleich darinn, und

mit

mit gemeiner Luft vermiſcht, brannte ſie nicht. Nach einer ſolchen Ueberzeugung war es nicht ſchwer, die eigentliche und wahre Urſache der hervorkommenden Erſcheinungen zu entdecken.

Der Boden der ganzen Gegend iſt kalkartig, und mit Bergen und Hügeln von grauem und zähen Thone bedeckt, die größtentheils einen gipsartigen Kern enthalten. Von ungefähr iſt in dem Macaluba eine Quelle von geſalzenem Waſſer entſtanden; ein Umſtand, der hier um ſo viel leichter eintreten konnte, da in dieſer Gegend das Steinſalz in großer Menge gefunden wird. Dieſes Waſſer löſt den Thon auf, und bringt nach den Seiten des Berges. Die Vitriolſäure des Thons verbindet ſich, vermöge ihrer Verwandtſchaft, mit dem Grundſtoffe des Seeſalzes, und entbindet die Salzſäure, die ſich auf den Kalk wirft, der hier die Unterlage macht. Durch die Verbindung mit dieſem neuen Grundſtoffe wird eine Menge fixer Luft entwickelt. Die Vitriolſäure des Thons kann ſich überdieß noch unmittelbar mit der Kalkerde verbinden und einen Gips erzeugen. Im Winter, wo der Thon durch den anhaltenden Regen noch mehr erweicht wird, kann die Luft freyer und häufiger aufahren. Im Sommer hin-

gegen, wo der Thon mit einer harten Decke überzogen iſt, kann ſie nur an Stellen ausbrechen, die ihr wenig Widerſtand thun. Die Erde, die ſie bey ihrem Ausgange mit aufhebt, häuft ſich an, und ſo entſtehen die Kegel, in deren Mitte ſie ſich den Ausgang offen hält. Wird aber durch die anhaltende Hitze im Sommer die Decke zu feſt, ſo häuft ſich die Luft darunter an, es entſtehen Erdbeben, unterirdiſche Donner; und wenn endlich ihre Elaſticität die Uebermacht bekömmt, ſo erfolgen ſchreckliche Ausbrüche. Die fixe Luft iſt es alſo allein, die ſich hier thätig erweißt. Der Dampf, der ſich bey ſolchen Ausbrüchen zeigt, iſt nichts anders, als in Dünſte aufgelöſtes Waſſer, und der Feuerſchein, den man bey dem Ausbruche im Jahre 1777 beobachtet hat, kam damals bloß von der aufgehenden Sonne her, die der Beobachter nach ſeiner eigenen Ausſage vor ſich und im Geſichte hatte.

In der Nachbarſchaft des Macaluba findet man viele kleine Hügel, die alle dieſe Erſcheinungen äußern, wiewohl weit geringer, daher heiſſen ſie denn auch Macalubette. *) Die gänzliche Unfruchtbarkeit dieſes

*) Es iſt im Allgemeinen zu bemerken, daß dieſe Phänomene gewöhnlich im Herbſte ſich begeben, wenn der vorhergehende Sommer

Berges und seiner Hügel kömmt von dem Seesalz der Quelle her, welches keine Befruchtung des Erdbodens zuläßt.

§. 398.

Erdbeben zu Smirna, im Jahre 1778.

Das Erdbeben, welches sich zu Anfange des Julius 1778 zu Smirna ereignete, und die völlige Zerstörung der unglücklichen schon durch die Pest ausserordentlich entvölkerte Stadt bewirkte, ist eine neue, aber Schauder erweckende Edition von Lissabon, und man wird, schrieb damals Björnstähl, der Augenzeuge von diesen schrecklichen Begebenheiten war, an den königlichen Bibliothekar Gjörwell in Stockholm, (4r Band, 7r Brief, S. 125.) nun bald mit mehrerer Schwierigkeit, als ehedem, den Platz aufsuchen müssen, wo Homers Geburtsort gewesen. Wer die authentischen Dokumente, die auf der Stelle selbst, wo das unglückliche Smirna gestanden, von Augenzeugen geschrieben worden, zu lesen wünscht, der sehe

heiß war und lange anhielt. Sie setzten aber oft eine lange Reihe von Jahren ganz aus, und folgen dagegen hernach binnen 2 Jahren zweymal. Der Behauptung einiger Geschichtschreiber, daß sie nur alle fünf Jahre wiederkehrten, widerspricht die Erfahrung. (Voyage pittoresque de Naples et Sicile de Mr. De Non.)

die Beylagen zum 7ten und 8ten Briefe, S. 131 - 142 und S. 169. Noch am 14ten August 1773 hörte man in der Nacht, ungefähr um 1 Uhr, zu Tharazia eine starke Empfindung von Erdbeben, das jedoch bloß Schrecken, aber keinen Schaden verursachte. Anfänglich entstand ein unterirdisches Getöse, das die Leute aus dem Schlafe aufweckte; darauf wurde die Erde plötzlich und heftig erschüttert, und viele wagten nicht, sich wieder zu Bette zu begeben, weil sie hier die Empfindungen der Schreckniſſe kennen zu lernen befürchteten, die ſich zu Smirna ereignet haben.

§. 399.

Selbstentzündung zu Eminovaz in Sklavonien. Letzter merkwürdiger Ausbruch des Vesuvs. Erscheinung der Processionsraupe zu Dresden, im Jahre 1779.

Im Herbſte dieſes Jahres 1779 wurde das Dorf Eminovaz, im Poſcheger Comitat in Sklavonien, welches nur durch einen kleinen Wald von dem neuerbauten Dorfe Alaginczi entfernt iſt, von jählings entſtehenden Feuern in Gefahr geſetzt. Das Sonderbarſte war, daß es nur jederzeit einen und denſelben Bauernhof am meiſten betraf, und mehr als einmal in einem Tage

sich äußerte. Als das Feuer das erstemal sich sehen ließ, war es früh um 5 Uhr, da es noch finster war. Man nahm eine lebhafte Feuerflamme wahr, die sich an der Ecke des Hauses von unten hinaufschlang, und das von Stroh gedeckte Dach in Flammen setzte; da man aber zeitlich genug zu Hülfe kam, so ward es glücklich gedämpft. Kurz darauf zeigte sich ein anderes Feuer, das die Thürschwelle des Hauses ergriff, und sich sehr schnell ausbreitete; es ward aber ebenfalls durch geschwinde Hülfe gelöscht.

Einige Stunden darauf, nach Sonnenuntergang, fieng aufs neue ein anderes kleines Wirthschaftsgebäude eben desselben Hofes zu brennen an, und in kurzer Zeit darauf, als schon dieses Feuer gelöscht war, brannte es in einem nicht weit davon entlegenen Zimmer. Da man aber schon durch die vorhergegangene Feuergefahr in Unruhe gesetzt war, und die sorgfältigste Obsicht trug, allen neuen Ausbrüchen vorzukommen, so wurde auch diesesmal allen übeln Folgen, die ein so schnell ausbrechendes Feuer veranlassen konnte, vorgebeugt.

Den andern Morgen, früh um 5 Uhr, sahe man ebenfalls eine Feuerflamme an der Ecke des Hauses, an der Schwelle, emporglimmen; man löschte es aber augenblicklich aus.

Da von dieser Zeit an, bis zu Anfange des Jänners vom Jahre 1780, sich nichts mehr von Feuer sehen ließ, so glaubte man, daß bloß durch die gewöhnliche Unachtsamkeit das Feuer veranlaßt worden sey. Als aber an dem Dreykönigstage dieses Jahres, da das Dorf ganz mit Schnee bedeckt war, unvermuthet des Nachts Feuer in das Dach kam, und ehe man Hülfe leisten konnte, ganz abbrannte: so fieng man an, auf die Vermuthung zu kommen, daß das Feuer durch Mordbrenner angelegt seyn müßte; und dieses schien sich noch dadurch zu bestätigen, weil von diesem Tage an, bis zum 9ten im Herbstmonate, gar nichts vom Feuer zu bemerken war. An diesem Tage aber ließ sich abermals eine Feuerflamme an der untern Ecke des Daches sehen, die so schnell um sich griff, daß sie, wenn man sie nicht gleich mit Wasser ausgelöscht hätte, das ganze Dach würde ergriffen haben. Kurze Zeit darnach, nämlich den andern Tag, fieng eines Nachbarn Haus zu brennen an, und das mit solcher Heftigkeit, daß es sowohl das schon so oft mit Feuer angegriffene Haus, als auch noch einen dritten Bauernhof im Dorfe in Brand setzte, und in Asche verwandelte.

Von dieser Zeit an wüthete das Feuer alle Augenblicke im ganzen Dorfe, und nicht nur allein Dächer und Gebäude, sondern auch besonders die Zäune und allerley brennbare

Vorräthe ſahe man wechſelsweiſe von dem Feuer ergriffen und mit ſolcher Geſchwindigkeit verbrennen, daß man ſie gar nicht retten konnte. Ja, ein im Hofe liegender ungebrauchter Waſſertrog ward mitten unter den ihn umgehenden und wirklich darauf ſitzenden Leuten augenblicklich in ſchnelle Flammen geſetzt, und ohne Rettung von denſelben verzehrt.

Nun fiengen die erſchreckten und äußerſt beſtürzten Einwohner an, die Sache für eine übernatürliche Begebenheit zu halten, und ein Theil ſchrieb es den Zauberkünſten der Zigeuner, oder ſonſt einer übernatürlichen Einwirkung einer wunderbaren Macht, zu; und da ſie glaubten, daß dieſer nicht leicht auszuweichen wäre, ſo flüchtete man ſich mit allem, was man fortbringen konnte, unter freyen Himmel, um doch etwas retten zu können. Aber auch hier blieben dieſe armen Einwohner nicht verſchont; denn auf die wunderbarſte Art von der Welt fiengen auch hier ihre verſchiedenen brennbaren Geräthſchaften zu brennen an, und verbrannten unter den Händen der beſtürzten Einwohner. Beſonders aber iſt der Fall ihnen wunderbar vorgekommen, daß aus einer gut verſperrten und lange verſchloſſenen Kiſte, in welcher Kleider verwahrt waren, auf einmal der hervorgekommene Rauch Feuer verkündigte; und als

man sie öffnete, so sahe man, daß die Leinewand, in welcher die Kleider eingewickelt waren, Feuer gefangen hatte und brannte. Selbst den Klügsten war dieser Fall wunderbar, wie in einem, vor allem Zugang so genau verwahrten, Orte ein Feuer entstehen könne, da, gewöhnlicher Weise, durch Benehmung der Luft, ein schon wirklich brennendes Feuer immer am leichtesten gedämpft wird. Alle Einwohner waren darinnen einstimmig, daß der Ausbruch des Feuers jederzeit mit einer schnellen und ausserordentlich heftig um sich greifenden Flamme geschehen sey, die man nur sehr schwer habe dämpfen können.

Nun blieb den verarmten Einwohnern nichts übrig, als diesen für sie so verderblichen Ort, so schnell als möglich, mit allen, was sie fortbringen konnten, zu verlassen. Die Obrigkeit ermangelte nicht, diesen armen Unterthanen alle nur mögliche Unterstützung zu verschaffen, und gab sich zugleich Mühe, die Ursache und den Grund dieser so sonderbaren Entzündungen zu erfahren. Verschiedene erfahrne Männer, die auch Gelehrte seyn wollten, riethen zwar verschiedenes, aber bey der Untersuchung konnte man gar nichts, was nur in etwas Licht verbreiten konnte, auffinden. Bald gab man einer entzündbaren Sumpfluft die Schuld, ungeachtet nichts

als ein paar Schöpfbrunnen vorhanden wären; einige glaubten ein elektrisches Feuer; andere die Entzündung von der Gährung verschiedener brennbarer Körper, so wie man es in Petersburg vor nicht gar langer Zeit erfahren hat; noch andere ein unterirdisches Feuer, zur Erklärung zu brauchen. Ein großer Theil glaubte noch immer Verwahrlosung, oder seine Bosheit in der ganzen Begebenheit zu finden, obwohl alle in Verlegenheit kamen, alle diese auf so sonderbare Art sich ereignete Entzündungen zu erklären.

Da man nun auf keinerley Weise die Sache aufklären konnte, so ward von der Obergespanschaft ein Bericht nach höchsten Orte eingesandt; von daher ergieng der Befehl an die Universität Ofen, daß zwey Naturforscher an den Ort sich begeben, die Sache auf das Genaueste untersuchen, und den Bericht erstatten sollten.

Es reisten daher der Professor der Naturgeschichte, Herr Piller, und der Professor der Landwirthschaft, Herr Mitterbacher, nach Eminovaz, untersuchten alles auf das Genaueste, ließen die Brunnen ausschöpfen, das Erdreich tief untersuchen, und konnten nichts destoweniger gar nichts auffinden, was zu solchem häufigen Brande Ge-

legenheit gegeben. Da das Gerücht gegangen, daß man aus der Erde zu verschiedenenmalen Feuerflammen aufgehen gesehen, so glaubten schon viele, einen verborgenen Vulkan, oder einen brennbaren, ausdünstenden Stoff in der Erde zu finden, so wie die Feuer zu Pietramala, in Italien; das ewige Feuer, am Feuerberge in Astrakan, so Doctor Lerche beschrieben; auch viele in Böhmen, bey Falkenau, und sehr oft in den Steinkohlenwerken vorkommen.

Allein, bey Untersuchung der ganzen Gegend des Erdreichs durch genannte beyde Professoren, so wie es auch ihre Berichte geben, hat man ausser der gewöhnlichen Dammerde, Thon in verschiedenen Lagen, zwischen welchen nur sehr selten einige kleine Stücke von Eisen-Bohnen-Erz, und kleine Kießnieren vorkommen, gar nichts entdecken können. Noch weniger hat man einige Zeichen von verborgenen Erdbränden oder vulkanischen Producten auffinden können. Daher ist noch immer dieses so sonderbare Ereigniß unerklärbar. *)

*) So sonderbar und unglaublich die Erzählung dieser noch bis jezt nicht sehr bekannten Begebenheit auch scheint, so läßt sich doch gar nicht an der Wahrheit der Ereig-

Den 29sten Julius des eben gedachten Jahres war auch der Anfang der 33sten Erup-

niß zweifeln, da dieſe auf das neue in der durch den Druck bekanntgemachten, und durch dieſe Begebenheit veranlaßten Reiſe der beyden Herren Profeſſoren Piller und Mitterbacher, ſo unter dem Titel: Iter per Poſeganam Sclavoniae Provinciam, 4. 1784. zu Ofen gedruckt worden, beſonders in der Zuſchrift an den Grafen von Jankowich, Obergeſpan von Poſcheger Comitat, beſtätiget, und die fruchtloſe Unterſuchung der Urſachen dieſes Brandes, S. 54, angeführt wird. Wir finden in dem Journal des Scabins, auf das Jahr 1671, eine vollkommen ähnliche Ereigniß erzählet, die zugleich durch das Zeugniß der obrigkeitlichen Perſonen, von der Generalität zu Rouen beſtätiget wird, und ſich mit dem Dorfe Boncourt, an dem Fluſſe d'Eure gelegen, zugetragen hat. Es entſtand durch 4 Jahre zu verſchiedenenmalen ein Feuer, von deſſen Entſtehung man keine Urſache angeben konnte. Es ergriff Häuſer, Scheunen, Ställe, Mauern und dergl. ſchlich ſich ſelbſt in das Innere der Häuſer, und verbrannte die Geräthſchaften. Es war ſehr heftig, von blaulichter Farbe, und von einem übeln Geruch. Es war gleich einem ſpielenden Feuer, das hin und wieder an allen Gattungen Materien ſich vergriff, und oft einen Körper verzehrte, der neben und zwiſchen andern

gtion des Veſuvs, ſeit jener ſchrecklichen im Jahre 1779. Der Crater des Veſuvs war damals cirkelrund, und mochte etwa 90 Schritte im Durchmeſſer haben. Mitten aus ihm erhob ſich ein kleiner Berg, der etwa 100 Schritte hoch war, und 40 im Durchmeſſer hatte. Aus dieſem Berge, der gleichſam den Schornſtein des Vulkans ausmachte, ſtieg ſchon im May 1779 alle halbe Viertelſtunde eine 10 - 12 Schuh ſtarke Feuerſäule auf, die ſich faſt 250

---

brennbaren lag, ohne denſelben Schaden zu thun. Gemeiniglich entſtand dieſer Brand zu Ende des Auguſts, oder Anfang Septembers, mit einem Süd-Süd-Wind, obwohl es auch zu Zeiten, da ein anderer blies, ſich zeigte; man konnte dieſen Brand durch ein röthliches Gewölke kurze Zeit vorausſehen. Die Felder trugen Früchte, wie gewöhnlich; verſchiedene Hütten, in der Entfernung von etwa 50 Schritten, ſind immer von dieſem Brande befreyt geblieben. Eine weitläuftigere und umſtändlichere Nachricht ſteht, aus dieſem Journal entlehnt, in dem Collections Academiques, Part. I. Etrang. p. 262. (Abhandl. der böhmiſchen Geſellſchaft der Wiſſenſchaft in Prag, 1ſten Bandes, 2te Abtheilung. Schreiben des Dr. Anton Payży über die ſonderbaren Entzündungen, ſo ſich in dem Dorfe Eminovaz, im Poſcheger Comitat in Sklavonien, ereignet haben, S. 117.)

Schritte hoch über den Berg erhob, und einen Regen von verbrannten Erden, halb calcinirtem Sande, Holz und Asche verbreitete, welches Gemisch man in Neapel Rapillo nennt. — Den 2ten Auguſt öffnete ſich der Veſuv um 7 Uhr Morgens auf der Seite der Somma gegenüber, und ſprühte eine Lava aus, welche ſich in 2 Ströme theilte, wovon der eine gegen die Einſiedeley, der andere aber gegen Ottajano, ſich ergoß, auf die man jedoch um ſo weniger achtete, da ſie ihren Lauf über alte Lava nahmen. Den 7ten hörte der Erguß auf, und kaum merkte man noch ein wenig Rauch, allein gegen Mitternacht ereignete ſich ein neuer Ausbruch, und der Berg ſpyę durch ſeinen Crater Feuergarben und Steine. Den 8ten Morgens ſchien alles ruhig, und da es bis gegen Mittag regnete, konnte man den durch Wolken verdeckten Berg nicht beobachten, bis gegen 3 Uhr Abends der Himmel ſich aufheiterte, und man alles ruhig ſah. Nach 8 Uhr und 40 Minuten Abends ſprühte der Crater Flammen mit gewaltigen Steinen, die von einer Höhe von 2000 Klaftern wieder niederſtützten, und augenblicklich den ganzen Veſuv bedeckten. Aber nicht nur dieſer, auch die Somma, die auf 2000 Klaftern entfernt iſt, auch die Gegenden um Nola, in einer Entfernung von 4 italieniſchen Meilen, waren gleichſam überſäet, ſo daß die Dächer und Fenſter dieſes Städtchens davon

ſehr beſchädigt, und die Felder 4 bis 5 Zoll hoch mit Aſche und calcinirten Bimsſtein überlegt wurden. Dieſer Ausbruch dauerte 20 Minuten, hörte dann plötzlich auf, und hinterließ zum Merkzeichen nichts als eine kleine Flamme an der Oeffnung des Craters; die entflammten Steine hingegen, welche auf dem Zuckerhut der Somma und den umliegenden Vertiefungen lagen, glühten ſichtbar über eine Stunde, und ſchienen gleichſam die Blitze zu röthen, die aus einer ſchwarzen Wolke, die vom Veſuv gegen Neapel ſtrich, hervorleuchteten, und mit Elektricität geſchwängert ſchienen. Die Helle des Feuerſtroms erleuchtete ganz Neapel, und während dieſes ſchauderlichen Auftritts borſtete der Berg auf der Seite gegen Ottajano an mehreren Orten, und ſprühte Lava, glühende Aſche und Steine mit ſo vieler Heftigkeit aus, daß mehrere Perſonen ſich nicht flüchten konnten, und die Dörfer der Somma und von Ottajano, ſo wie ein Schloß des Königs, Namens Caccia bella, äußerſt beſchädigt wurden.

Den 9ten gegen 10 Uhr des Morgens warf der Veſuv mit eben ſo viel Heftigkeit neue Steine aus, und dieſer Ausbruch dauerte gleich ſtreng bis gegen 3 Uhr des Abends, von welcher Zeit an das Feuer allmählich ſchwächer wurde, bis den 11ten Morgens, wo er wieder mit gleicher Heftigkeit aus-

brach, ſich aber gegen den Abend wieder ſtillte. Der Berg umzog ſich ringsum mit Gewitterwolken, aus welchen bis gegen 10 Uhr ein gräßliches Donnerwetter brüllte, nach deſſen Aufhören der Veſuv noch bis gegen Morgen ein gewaltiges Getöſe machte, das aber, des allgemeinen Schreckens und Lärms wegen, weniger bemerkt wurde. (Meutelle, die verglichene Erdbeſchreibung, S. 317.)

Als bey dieſem Ausbruche der Berg ſehr ſtark brannte, ſtieg, nach einem ſchrecklichen Donner ein dicker, die Flammen verhüllender, Rauch auf, durch den aber dann in der Folge wieder eine Feuerſäule brach, deren Höhe dreymal ſo groß ſeyn mochte, als die Höhe des ganzen Berges. Das benachbarte Meer hatte durch den Schein dieſer Feuerſäule in einer anſehnlichen Weite hinaus ein feuriges Anſehen. Der Berg verwandelte ſich dabey in eine glühende Halbkugel. Steinblöcke, die über 100 Fuß im Umfange hatten, wurden herausgeſchleudert. Die Aſche verbreitete ſich 100 italieniſche Meilen weit. Durch dieſen Ausbruch wurden die Formen des Veſuvs ganz umgeſtaltet.

Da der Pater La Torre eine Beſchreibung hievon zu Neapel im Druck gegeben hat, ſo mag hier ein Auszug derſelben Platz

finden, welchem wir einige Nachrichten vom Zustande des Berges nach der Entzündung beyfügen wollen, aus denen man abermals den eifrigen und furchtlosen Beobachter erkennen wird, wie der durch seinen Eifer für das Studium der Natur so berühmte Ritter Hamilton, der den Vesuv 62mal bestieg, gewesen.

„Die große Menge brennender Steine, „die der Vulkan seit 4 Jahren in wiederholten Entzündungen ausgeworfen hatte, „bildeten im Crater einen neuen Hügel, „welcher 150 Fuß hoch war, und die Mündung sehr verengt hatte. Weil nun ein „Theil davon wieder in den Abgrund hinab„gestürzt war, so fand man es gegenwärtig „wohl möglich, durch eine vorsichtige Lage „über den Rand den Schlund hinab und bis „auf den Grund zu blicken, welcher einem „unermeßlichen Schmelzofen ähnlich sahe. „Das innere Gemäuer dieses Abgrundes, „sagt Pater La Torre, glich großen, gerade in die Höhe stehenden, durch heftiges „Feuer vestgewordenen, und sehr durchlöcherten Pfeilern; dieß war der Anblick des „Vulkans, als er wieder zu wirken anfieng.

„Am 29sten Julius floß entflammte „Materie aus dem Gipfel des Berges her„ab

„ab in die innern Thäler, und gab der ganzen „Oberfläche derselben während der darauf fol„genden Nacht, das Ansehen eines Feuersees.

„Am 1sten August erschienen am Abhange „des Berges, gegen Neapel, zwey neue „Oeffnungen, woraus ein Strom von Lava „floß, welcher gegen Resina sich ergoß, zwey „Arme bildete, und am 5ten August stille stand. „Schon fieng man an zu glauben, daß der „Ausbruch für dieses Jahr geendigt seyn werde, „als sich schnell die Schaubühne zu sehr bemer„kenswerthen Erscheinungen wieder öffnete. „Eine neue Oeffnung that sich gegen Ottajano, an der entgegengesetzten Seite von Nea„pel, plötzlich auf, aus ihr drang ein Rauch, „der so dicht und so schwarz war, daß man „in einer Entfernung von 10 Palmen keinen „Gegenstand mehr unterscheiden konnte. Der „Gestank, den dieser Rauch verbreitete, war „ansteckend. Inzwischen hielten die Flammen, „welche auf der Seite des Berges Somma „emporgestiegen waren, inne, und Asche, die „gegen der Morgenseite herabfiel, ersetzte ihre „Stelle. Freytags, den 6ten August, war „alles ziemlich ruhig, ausgenommen einige „Steine, die der Berg auf der Seite von „Portici auswarf. Den 7ten Abends stie„gen Flammen, Rauch und Steine gegen „Ottajano, und steckten ein Gehölze, nebst „mehreren Wohnungen, in Brand.

„Morgens, am 8ten August, war der „Gipfel des Berges ziemlich stille, und warf „wenig Rauch von sich; doch schien es mir, „bey genauer Beobachtung, als wenn die Ge„stalt desselben sich geändert hätte, und der „kleinere, im Innersten befindlich gewesene, „Hügel verschwunden wäre, weswegen ich ver„muthete, er sey gänzlich den Schlund hinab„gestürzt; denn der Crater kam mir viel nie„driger, und der Gipfel gleichsam in zwey „Theile getheilt, vor. In dieser Vermuthung „bestärkte mich nicht allein die mir von den „jährigen zweymaligen Versuchen bekannte Ge„stalt des Vesuvs, sondern auch die Beobach„tung durch ein Seherohr, mit dessen Hülfe „ich ganz genau den Bruch an der Mündung „unterscheiden konnte. Es muß aber hier be„merkt werden, daß einige Tage vor dem 8ten „August zweymal starke Regengüsse gefallen „waren. Am Abend des nämlichen Tages, ge„gen 9 Uhr, konnte man deutlich die Gewalt „des innern Feuers erblicken; denn mit „einemmal fuhr ein Klumpen feuriger Stei„ne empor, welche im Auseinandersprieſſeln „eine Feuermasse bildeten, deren Grund„lage der Crater selbst war, und die im „allmähligen Emporsteigen einen ungehe„ren Cylinder ausmachten. Die Menge „und Höhe der beständig emporfliegenden „und sich einander durchkreuzenden Steine „war Ursache, daß diese Feuersäule nicht

„immer einerley Maas behielt, ſondern „bald höher, bald niedriger ward.

„Drey Stunden dauerte dieſes Schauſpiel „ununterbrochen fort, während welcher Zeit „auch aus dem Gipfel ein dicker ſchwarzer „Rauch gieng, der bey der ſtillen Witterung „ſich geradezu erhob, und zu einer Höhe em„porſtieg, die man mit Wahrheit unermeßlich „nennen, und von der man keine Vorſtellung „geben kann. Nach Verlauf einer halben „Stunde veränderte ſich die Scene; ein Wind, „der von Abend blies, zerſtreute dieſe großen „Feuerwolken, und die Säule von entflamm„ten Steinen hörte auf."

„So groß war die Menge dieſer ausgewor„fenen Steine, daß der ganze Veſuv bis ins „Thal hinab ein Feuer ſchien. Dieſer Anblick „war neu, und bey den vorigen Auswürfen, „von denen ich wenigſtens Zeuge war, nie ge„ſehen worden. Eben ſo war es auch jene „furchtbare Säule, welche die gegenwärtige „Entzündung auszeichnete. Denn ſtets ſahe „man die entzündeten Felſenſtücke mit Rauch„klumpen vermiſcht, und nur unterbrochen, „ohne eine Feuergarbe von ſo beträchtlicher „Höhe zu bilden, herausfahren.

„Während der Zeit, da dieſes ſchauder„volle Schauſpiel fortdauerte, hatte ſich durch „die ganze Gegend ein unerträglicher Schwe-

ttet waren, und bedeckten die Bäume von der Erde bis an den äußersten Gipfel.

In eben diesem Jahre war ihre Anzahl auf den Bäumen der öffentlichen Promenaden zu Nancy so groß, daß man fürchten mußte, wenn sie nicht plötzlich auf einmal umkämen, die Luft angesteckt würde, und epidemische Krankheiten verbreitet werden. Man ließ ein Gemisch von $\frac{3}{4}$ Pfund Schwefel, und $\frac{1}{4}$ Pfund Salpeter bereiten, Stroh unter die Bäume legen, es mit dem Pulver bestreuen und anzünden, wovon die Raupen ins Feuer fielen und verbrannten. Unterdessen wurden die übrigen Raupen und ihre Nester mit Stangenbesen von den Bäumen abgekehrt, und 16 Personen tödteten in einigen Tagen mehr, als 4 Schubkarren fassen konnten. *)

*) Die Processionsraupe wohnt auf den Eichen- und Fichtenbäumen von mittlerer Größe, von deren Blättern sie sich nährt. Der Vogel hat gräulichbraune, mit dunkeln Streifen besetzte Vorderflügel, und gräulichweiße Hinterflügel. Das Männchen hat der dunkeln Streifen drey, das Weibchen nur einen. Die Raupen haben einen schrägen, gelbhaarigen, mit einem breiten gelben Streifen besetzten Körper, und machen ein gemeinschaftliches Nest, mit verschiedenen Zeltern. Sie ge-

hen processionsweise in Zügen, die aus mehr als hundert Gliedern bestehen, von einem Baume und Zweige zum andern, und kommen auch so wieder zurück. Diesen Zug beobachten sie alle Tage in der größten Ordnung, wenn sie ihrer Nahrung nachgehen. Sie haben einen Anführer, welches Amt aber abwechselt. Dann folgt eine einfache Reihe Raupen, von ohngefähr einen Fuß Länge, und zwar alle dicht angeschlossen; hierauf eine Reihe, die paarweise fliegen, dann eine zu drey Gliedern, dann wieder eine zu vieren, u. s. w. bis der ganze Zug aus der Wohnung ist. So wie der Anführer sich wendet, so bewegt sich ihm auch der Zug gleichförmig nach; und so wie der hurtig oder langsam fliegt, in dem nämlichen Zeitmaße folgt auch dieser. Stöhrt man die Ordnung, so stellen sie sie geschwind wieder her; und nimmt man den Anführer weg, so vertritt die folgende Raupe sogleich seine Stelle. Sie verbreiten sich gliederweise über alle Zweige, und gehen in der vorigen Ordnung wieder nach Hause. Abends, nach Sonnenuntergang, und des Morgens vor Sonnenaufgang halten sie diese Processionen. Allenthalben, wo sie hinschreiten, spinnen sie Seide, und der Baum, den sie bewohnen, ist gleichsam damit tapezirt. Man muß mit diesen Raupen ausserordentlich vorsichtig umgehen, denn die Haare reiben sich so leicht ab, daß man nicht

ſicher unter einem ſolchen Baume weggehen kann, ohne von einem beſchwerlichen Zucken und Geſchwulſt befallen zu werden. Die Giftmiſcher haben ſich derſelben ſonſt zu den abſcheulichſten Abſichten bedient, ſie unter das Getränk gemiſcht, und dadurch die bezielte Perſon unter den ſchmerzhafteſten und entſetzlichſten Convulſionen hingerichtet. Wo ſich dieſe Raupen in großer Menge einfinden, da machen ſie die Fichten- und Tannenwälder ganz kahl. (Donndorf, 4r Th. S. 577.)

Sieben und zwanzigstes Kapitel.

§. 400.

Verheerungen durch die Termiten auf Martinique. Erdbeben zu Java. Erscheinung der Phal. piniperda in Pommern. Blutfarbe des Wassers in dem Stadtgraben zu Eppingen in der Pfalz, im Jahre 1780.

Im Jahre 1780 fürchteten die Pflanzer von Martinique, durch die Termiten, *) die

*) Die Termiten, oder die weisen Ameisen, gehören nicht zu dem Geschlechte der eigentlichen Ameisen, sondern machen ein eigenes Geschlecht aus. Was man von einer Art derselben, die sich in Guinea, in beyden Indien und auf Neuholland aufhält, erzählt, ist so sonderbar, daß es Anfangs, als Reisende es zuerst berichteten, für eine Fabel gehalten wurde. Aber glaubwürdige Männer haben es ausser allem Zweifel gesetzt. Diese Termiten und geselliglebende Insekten, die zwar klein, von Figur etwa einem Vier-

oftmals Schrecken in den westindischen Kolonien verbreiten, um ihre Zuckerernte gebracht zu

---

zelzoll lang, aber groß in ihren Unternehmungen und sehr schädlich durch die von ihnen herrührenden Zerstörungen sind. In einer einzigen Nacht durchlöchern sie die stärkste Bretterwand, wie ein Sieb. Der stärkste Hausrath von Mahagonyholz zerfällt durch ihr Gebiß in weniger Zeit in Staub. Ein Meublen- oder Waarenmagazin ist von ihnen in einigen Wochen aufgeräumt. Ja selbst das Reisbley, Bleyfedern, wird von ihnen zerstört, und dem Metall und dem Glase drücken sich, bey solchen Gelegenheiten, schwer zu tilgende Flecken ein. Wahrscheinlich kommen sie auch mit den Ameisen durch eine eigene thierische Säure überein. Ihr Angriff auf große Gegenstände geschieht mit einer bewundernswürdigen Geschwindigkeit. Da sie das Licht scheuen, so bauen sie um die todte Holzmasse vielfache Gänge von Thon. Hierunter geschützt zerstören sie in allen Richtungen die stärksten Pfosten, Balken oder Bäume. Man sieht es oftmals solchen Bäumen nicht sogleich an, daß sie abgestorben sind, und daß ihr Inneres schon durch die Termiten zerstört ist. Smeathman kam, wie er sich ausdrückt, plötzlich über Kopf zur Erde, mitten unter die übrigen Pflanzen des Waldes, als er zufällig gerade einen solchen, dem Scheine nach gesunden, Baum zu erklettern suchte. — —

werden, ja die Insel selbst verlassen zu müssen. Sie setzten in dieser Noth den erstaun-

---

Unter den vielen Beyspielen von ihrer Gefräßigkeit und von ihrem Zerstörungstalente dient folgendes zugleich zum gültigsten Beweise ihres hohen Werths in der großen Haushaltung der Natur. — Die vielfachen Kriege, oftmals der Wunsch, eine von dem Feinde entferntere sichere Lage zu genießen, ja zu Zeiten der Trieb der Veränderlichkeit, nöthigt oder bestimmt oft die Neger plötzlich, die angesehensten Städte zu verlassen. Viele hundert hölzerne Gebäude bleiben sodann öde. Ihre Pfeiler und Pfosten bestehen fast durchgehends aus den, wegen seiner, selbst von unsern Werkzeugen kaum bezwingbaren Härte, sogenannten Eisenholze. Der Termes bemeistert sich, nach Abzug der Menschen, einer solchen Negerstadt. Innerhalb 2 Jahren ist nicht etwa alles zernagt, alles in Staub verwandelt, und keine Spur jener unverwüstlichen Balken zu finden, sondern ein trefflicher junger Wald bedeckt schon von neuem den durch diese Insekten frey gewordenen reichen Boden. Welch eine Kraft zu zerstören, aber auch welch eine Kraft wieder aufzuleben! — Verschiedene Arten der Termiten wandern in langen Zügen durch die Waldungen einher, beobachten dabey, gleich den Ameisen, eine bewundernswürdige Ordnung, und werden von einzelnen größeren Soldaten zu solchen großen Expeditionen angeführt. Diese wandernden Termi-

nämliche Stunde wieder an demselben Orte ein. Den dritten Tag war von der Röthe im Wasser nichts mehr zu sehen; sie kam aber dafür den vierten Tag Morgens wieder zum Vorschein, wo diese rothe Farbe aus einem größern Platze des Stadtgrabens hie und da in die Höhe stieg, und die Materie solche Ströme bildete, als wenn Blut aus einer Ader in das Wasser fließt, und sich allmählig damit vermischt. Gegen Mittag verlohr sich diese Röthe nach und nach; aber den sechsten Tag zeigten sich noch viel mehr dergleichen Quellen, aus welchen diese rothe Materie hervorbrach, deren Menge endlich den siebenten Tag so zunahm, daß in dem ganzen, etliche Morgen großen, Stadtgraben, das Wasser roth gefärbt war. Die Quellen gaben diese rothe Materie höchstens 10 Minuten lang von sich, worauf sich neue eröffneten; auch kam diese Materie zum Vorschein, wenn man mit einem Stocke in den Morast stieß. Eben diese Erscheinungen haben sich an den nämlichen Orten auch im September des folgenden Jahres ereignet. (Dr. Succow, Professor auf der kurpfälzischen Kameral-hohen Schule.) Auch die Stadt Messina erlitt in diesem Jahre, 6 Monate lang, heftige Erschütterungen, welche die alten Beschädigungen vermehrten.

§. 401.

Witterungsgeschichte. Pest in Aegypten. Verwüstungen durch die grüne Forlphaläne und die Fichtensägemücke in Vorpommern, im Jahre 1781.

In diesem Jahre legte die churfürstliche Akademie der Wissenschaften in Bayern, aufmerksam auf den gnädigsten Wink ihres durchlauchtigsten Churfürsten und Mitstifters, zum erstenmale dem Publikum die aus verschiedenen Wetterbeobachtungen gesammelten Anzeigen und Resultate in Ephemeriden vor.

Jänner und Hornung.

Jänner und Hornung sind, nach den allgemeinen Beobachtungen, in Rücksicht auf andere Jahrszeiten, sehr gelind gewesen; es regnete öfters. Die Anzahl der Schneetage war in dem Jänner kleiner, als in dem Hornung; hingegen übertraf die Kälte des Jänners die Kälte des Hornungs. Obwohl der Hornung sehr naß gewesen, so hat doch diese Witterung keinen schlimmen Eindruck auf das Pflanzenreich gemacht. Wenn auf diese Nässe eine starke Kälte gefolgt wäre, bevor das Wasser hätte ablaufen oder abtrocknen können, so würde ohne Zweifel alles verdorben seyn, wie es 1709 in vielen Orten geschehen ist; allein der ganze

Hornung war im Durchschnitte sehr gelind, so, daß die mittlere Temperatur der Wärme + 4. über den reaumurischen Eispunkt gewesen.

März, April und May.

Einer von den trockensten Monaten im ganzen Jahre war der März. Vor dem Neumond, und dessen Erdferne, war längere Zeit schönes Wetter, welches sich aber den zweyten Tag nach den Syzigien in einen drey bis viertägigen Schnee und Regen veränderte. Die gelinde Witterung dieses Monats rief das Emigrantengeschlecht der Zugvögel nach Deutschland zurück.

Auf drey erhabenen Orten, dem Berge Andechs, Hohenpreisenberg, und im Kloster Rott am Innflusse, war die Anzahl der trockenen Tage im April eben so groß als im vorigen Monate. In den übrigen Gegenden von Ober- und Unterbayern war die Zahl der trockenen und nassen Tage fast gleich.

Bey Mannsgedenken, schreibt der Beobachter zu Kloster Baierberg, welcher Ort in einer gewiß unfreundlichen Gegend liegt, war kein so schöner Frühling, wie heuer. Um Georgi waren alle Bäume belaubt, und das Gras in allen Angern spannenlang. Zu diesem schnellen Wachsthume hat der frucht-

bare Regen das meiste beygetragen; denn an einigen Orten sind auf einen Wiener Quadratschuh 13 bis 14 Pfund Regenwasser gefallen.

Besondere Kälte herrschte durch ganz Bayern am 25, 26 und 27sten May. Die Reife überzogen die Oberfläche der blühenden und treibenden Pflanzen mit zarten Eisplatten, und zerrissen, durch ihre frostige Materie, die saftreichen Gefäße und Fibern. In einigen Orten, die dem östlichen Winde ausgesetzt waren, hat sich der Reif von dem 25 bis 31sten May alle Tage eingestellt.

September, Oktober, November und December.

Der Herbst war ungemein schön. In dem östlichen Bayern blühten die Bäume im Oktober das zweytemal; ja einige Bäume prangten in diesem Jahre da und dort mit der zweyten Frucht. *) Diese gelinde Witterung

*) Wenn in einem Jahre diese Erscheinung sich einstellt, so kann man sich im darauf folgenden Jahre wahrscheinlich keine volle Früchte versprechen. Denn durch diese ungewöhnliche Wirkung der Natur haben die Bäume alle Stärke und Kräfte verlohren, so, daß man kaum einfache Frucht hoffen darf.

Der Preß-

war, nach den öffentlichen Nachrichten, durch ganz Europa allgemein. In Hamburg, und in der ganzen herumliegenden Gegend, war am 24ſten December ein überaus ſchöner Sommertag, ſo daß der ganze Himmel heiter, und kein Wölkchen zu ſehen geweſen. Durch ganz Tirol, wie die moyſchen Zeitungen verſicherten, iſt bis zu Ende des Chriſtmonats kein Schnee auf das flache Land gefallen.

Um Verona war das Wetter im Chriſtmonate ſo ſchön, als man ſelbiges in Neapel und Sicilien hätte wünſchen können.

In demſelben Jahre, 1781, brach in Aegypten die Peſt in der Mitte des Monats April aus, worauf ſie ſo ſchnell überhand nahm, und zugleich ſo bösartig wurde, daß zu Cairo bisweilen in einem Tage 1000 Menſchen daran ſtarben. Als ſich aber in der Mitte des Maymonats der Wind gegen Oſten umſetzte, und dadurch eine auſſerordentliche Hitze entſtand, die einige Tage anhielt, ſpürte man ſogleich, daß die Peſt merklich nachließ. Zwar dauerte ſie nachher, da wieder kaltes Wetter eintrat, noch hie und da, bis zu Ausgang des Junius, fort, doch ſtieg ſie nie wieder bis zu dem Grade wie vorher, ſondern nahm vielmehr von Tag zu Tag ab, bis ſie endlich, als die Sommerhitze ununterbrochen anhielt, ganz aufhörte. Man hat zwar in Aegypten von jeher bemerkt, daß ein hoher Grad von

Hitze, wenn er auch nur wenig Tage Bestand hat, diese Wirkung hervorbringt; aber nie war dieß so merklich, wie in dem oberwähnten Zeitpunkte. Eine Thatsache, die beweißt, daß die Hitze die wahre Ursache der Mäßigung oder des Endes der Pest in Aegypten sey.

In dem nämlichen Jahre fand sich bey Anklam und Mitzelburg in Vorpommern die grüne Forlphaläne (Phal. noctua pinlperda) nebst der Larve von Tenthredo pini L. Fichtensägemücke, so häufig ein, daß man auf einer Quadratruthe 300 Puppen zählen konnte. (Linker, a. a. O. — Hennert, über den Raupenfraß ꝛc. Berlin 1797.) *)

*) Sehr nöthig ists, gesunde Wälder anzulegen, und jedem Boden und Klima die angemessensten Holzarten zu geben. Eben so wichtig ists, fremde Holzarten anzubauen, wie neuere Zeiten gelehrt haben. Unter den inländischen werden Lerchen und Tannen nicht so leicht angegriffen, als Fichten und Fohren. Auch die so selten gewordene Esche verdient mehreren Anbau. Nützlich und besonders empfehlungswerth ist die Reinhaltung der Wälder, so wie die Schonung der natürlichen Feinde jener Insekten, hauptsächlich der Waldvögel; nöthige Belehrung der Forstbedienten in der Naturgeschichte; genaue Aufsicht über die Waldungen; baldige Anzeige bey vor-

§. 402.

Geſchichte der Wärme und Kälte. Erdbra bey Poſega in Sklavonien. Verwüſtung durch den Borkenkäfer bey Klouczek, in dem genannten Telecydolik, durch die Kieferrau bey Rudow, 2 Meilen von Berlin. Feuerbrand des Sumpfs Dismal Swamp in Nordamerika, im Jahre 1782.

So gelind die Witterung zu Ende des 1781ſten Jahres war, ſo ſtarke Kälte überfiel

---

kommenden waldverheerenden Inſekten an die Behörde; Vorkehrungen von Seiten des Forſtdepartements, um das Uebel auszurotten. Wichtig iſts, die Grundurſachen aufzuſuchen, und die Inſektenarten, welche eine Verheerung drohen, anzugeben, um die Gegenmittel deſto ſicherer anwenden zu können. Hauptſächlich iſt die Schonung jener Waldvögel empfehlenswerth, welche jene Inſekten, ihre Larven und Eyer verzehren, die Entziehung des Futters, vorzüglich durch Anlegung von Gräben, Feuer und Rauch, welches beſonders die fliegenden Nachtvögel tödtet. Am wichtigſten iſt das Aufſuchen der Inſekten, der Puppen, Larven und Eyer durch Menſchenhände. Kanonenſchüſſe und Elektricität müſſen abſolut als unwirkſam angeſehen werden; ſie geben bloß einen Beweis ab, daß man zur Zeit der Noth auch zu abſurden Mit

faſt ganz Europa beym Anfange des 1782ſten Jahres. Eine Nachricht, die aus Niederungarn kam, ſagt, daß um Oedenburg herum, den 1ſten Jänner zwiſchen 2 und 3 Uhr, die Witterung gelind und regneriſch geweſen. Zwiſchen 3 und 4 Uhr änderte ſich das Wetter ſo plötzlich in einen heftigen mit Schnee vermengten Sturm und darauf folgende ſo ſtarke Kälte, daß man ſich dergleichen in ſo kurzer Zeit bey Menſchengedenken nicht erinnern konnte. Die Folge dieſer ſo ſchnellen Veränderung war, daß faſt die meiſten Weinberge erfroren, und die Einwohner faſt ohne alle Hoffnung wären, binnen 2 Jahren Früchte einſammeln zu können, weil das Holz ſeines Nahrungsſaftes beraubet worden. Das nämliche Unglück hat am Neujahrstage einige benachbarte unteröſterreichiſche Weinberge und Fruchtbäume getroffen.

Den 6 und 7ten Jänner war zu Petersburg eine ſo heftig anhaltende Kälte, daß der Merkur des Wetterglaſes, ſo auf dem Thurme der Veſtungskirche hieng, bis auf den 36ſten Grad unter dem reaumuriſchen Eispunkt herabgefallen. Viele Perſo-

---

teln greife. (Joh. Lorenz Bauers Verſuch eines Unterrichts für dem Forſtmann, zur Verhütung der Waldverheerungen durch Inſekten, 1801. S. 362.)

nen fand man auf den Straſſen todt liegen. Dieſe Kälte übertraf alſo um ein Merkliches jene, die zu Petersburg in den Jahren 1733, 1739 und 1759 aufgezeichnet worden. Dieſer plötzliche Uebergang der Luft von gelinder Temperatur (denn auch dieſe erfuhr man in Rußland im vorhergehenden December) in eine ſchnelle ganz auſſerordentliche Kälte, verurſachte in Petersburg eine anſteckende Krankheit, welche bald ſo allgemein wurde, daß im Anfange des Hornungs bey 58000 Perſonen darnieder lagen, und von 200 Soldaten, die des Morgens geſund auf die Wache zogen, des Abends ſchon 138 im Spital waren.

Ueberhaupt war vom 1 bis 7ten Jänner in ſehr vielen nord- ſüd- und öſtlichen Gegenden Europens eine unerträgliche Kälte, durch welche ſehr viele Reiſende, nach dem Zeugniß öffentlicher Nachrichten, erſtarrten und ſtarben.

In Konſtantinopel beklagte man ſich über den ungewöhnlich tiefen Schnee, und über die auſſerordentliche Kälte. In Sklavonien, beſonders in dem ſyrmiſchen Komitat, mußten ſogar die öffentlichen Schulen geſchloſſen werden, und die Studierenden 12 Tage zu Hauſe bleiben.

Zu Grätz in Steyermark war es viele Tage nach einander ſo kalt, daß das

reaumurische Thermometer beständig über 13 Grade unter dem Eispunkte gestanden.

Gleich stark wüthete die Kälte in den südlichen Theilen Europens.

In dem Genuesergebiete war die Kälte bey Mannsgedenken die stärkste, und gleich der vom Jahre 1709. Das ganze Land hat den empfindlichsten Schaden erlitten, weil alle Früchte, z. B. Citronen, Pomeranzen ꝛc. erfroren, und die Bäume davon bis an die Wurzeln erstarret sind. Eben so groß war die Kälte in Neapel, so daß sie, nach angestellten Versuchen, nur um 2 Grade schwächer gewesen, als die gewöhnliche Winterkälte in Petersburg. Diese Witterung war für die Einwohner desto empfindlicher, weil man sonst im Februar schon wieder den Schatten zu suchen pflegt.

In dem westlichen Theil Europens hat die Hornungskälte den größten Eindruck auf die Portugiesen gemacht. In Lissabon, wo man beynahe von keinem Winter etwas weiß, standen die Einwohner, wegen des tief gefallenen Schnees, sehr viel aus, weil man gar nicht dazu eingerichtet ist, sich gegen die Kälte zu schützen. Besondere Verwunderung und Entsetzen verursachte bey den Einwohnern dieser Hauptstadt der sehr tiefe Schnee, welcher den 26sten Hornung fiel. Das Volk, welches eine solche Begebenheit noch

nen fand man auf den Straſſen todt liegen. Dieſe Kälte übertraf alſo um ein Merkliches jene, die zu Petersburg in den Jahren 1733, 1739 und 1759 aufgezeichnet worden. Dieſer plötzliche Uebergang der Luft von gelinder Temperatur (denn auch dieſe erfuhr man in Rußland im vorhergehenden December) in eine ſchnelle ganz auſſerordentliche Kälte, verurſachte in Petersburg eine anſteckende Krankheit, welche bald ſo allgemein wurde, daß im Anfange des Hornungs bey 58000 Perſonen darnieder lagen, und von 200 Soldaten, die des Morgens geſund auf die Wache zogen, des Abends ſchon 138 im Spital waren.

Ueberhaupt war vom 1 bis 7ten Jänner in ſehr vielen nord- ſüd- und öſtlichen Gegenden Europens eine unerträgliche Kälte, durch welche ſehr viele Reiſende, nach dem Zeugniß öffentlicher Nachrichten, erſtarrten und ſtarben.

In Konſtantinopel beklagte man ſich über den ungewöhnlich tiefen Schnee, und über die auſſerordentliche Kälte. In Sklavonien, beſonders in dem ſyrmiſchen Komitat, mußten ſogar die öffentlichen Schulen geſchloſſen werden, und die Studierenden 12 Tage zu Hauſe bleiben.

Zu Grätz in Steyermark war es viele Tage nach einander ſo kalt, daß das

reaumuriſche Thermometer beſtändig über 13 Grade unter dem Eispunkte geſtanden.

Gleich ſtark wüthete die Kälte in den ſüdlichen Theilen Europens.

In dem Genueſergebiete war die Kälte bey Mannsgedenken die ſtärkſte, und gleich der vom Jahre 1709. Das ganze Land hat den empfindlichſten Schaden erlitten, weil alle Früchte, z. B. Citronen, Pomeranzen ꝛc. erfroren, und die Bäume davon bis an die Wurzeln erſtarret ſind. Eben ſo groß war die Kälte in Neapel, ſo daß ſie, nach angeſtellten Verſuchen, nur um 2 Grade ſchwächer geweſen, als die gewöhnliche Winterkälte in Petersburg. Dieſe Witterung war für die Einwohner deſto empfindlicher, weil man ſonſt im Februar ſchon wieder den Schatten zu ſuchen pflegt.

In dem weſtlichen Theil Europens hat die Hornungskälte den größten Eindruck auf die Portugieſen gemacht. In Liſſabon, wo man beynahe von keinem Winter etwas weiß, ſtanden die Einwohner, wegen des tief gefallenen Schnees, ſehr viel aus, weil man gar nicht dazu eingerichtet iſt, ſich gegen die Kälte zu ſchützen. Beſondere Verwunderung und Entſetzen verurſachte bey den Einwohnern dieſer Hauptſtadt der ſehr tiefe Schnee, welcher den 26ſten Hornung fiel. Das Volk, welches eine ſolche Begebenheit noch

brennbare Luft von ſich gab. Auch war auf andere Wege an Ort und Stelle nichts von letzterer zu erhalten. (Crells chem. Annalen, 1r Band, S. 84.)

Zur ſelbigen Zeit ſtarben bey Klonczek, in dem ſogenannten Teleiydolik, alle Fichtenwälder von 45 bis 62 Jahren ab. Wahrſcheinlich hat der in ſelbiger Gegend ſehr gemeine Borkenkäfer (Dermeſtes piniperda) mit Antheil daran. Jiraſek bemerkte ſelbſt in den trocknen Jahren 1783 und 1784, daß ſich der ſogenannte fliegende ſchwarze Sturmkäfer (Dermeſtes piniperda) auſſerordentlich vermehrte. Dieſer Holzwurm hat in der ganzen Strecke des Waldes die Rinde und den Splint des Fichtenbaumes ſo zerbiſſen und durchgebohret, daß der Baum natürlich davon ſterben mußte. Er verwandelt ſich ſpäter in einen ſchwärzlichbraunen Käfer, der im Auguſtmonate auf den Blumen ſeine Nahrung ſucht, und endlich den Winter hindurch ſich wieder in die Fichte verbirgt; dort legt er neuerdings Eyer, und auf dieſe Art vermehrt ſich dieſes Inſekt ins Unendliche. (Jiraſeks Verſuch einer Naturgeſchichte einiger Diſtrikte im bezauner und pilsner Kreiſe. (Abhandlung der böhm. Geſellſchaft, J. 1786, S. 66.) *) Gleiche Ver-

*) Das wichtigſte Mittel zur Ausrottung des Borkenkäfers iſt der Hau der afficirten Bäue.

wüſtungen richtete 1782 die eigentliche Kieferraupe (Phal. bombyx pini) in den Kiehnſchonungen bey Rudow, 2 Meilen von Berlin, an, und die königlichen Forſtbeamten des Köpernicker Forſtes ꝛc. äußerten ebenfalls ihre Beſorgniſſe darüber, und trugen, in Verbindung mit dem Landrathe, bey der churmärkiſchen Kammer darauf an, daß die zu ſtark mit Raupen befallenen Schonungen, nebſt allem Strauchwerke, abgeholzt und verbrannt werden ſollten, welches auch die churmärkiſche Kammer und das Forſtdepartement genehmigten und auszuführen befahlen. Auch im Brandenburgiſchen und Pommern zeigte ſich die große Kieferraupe und die grüne Forlphaläne, nebſt verſchiedenen andern Arten, worunter auch die Tenthredo pini ſich befand, und richteten allenthalben große Verwüſtungen an. (Hennert, über den Raupenfraß im Preußiſchen.)

Der ſchrecklichſte Feuerbrand, deren viele von Zeit zu Zeit in dem Sumpfe Dismal Swamp in Nordamerika *) ſichtbar ſind,

me und die Abborkung, dann Verbrennung der Borken zugleich mit der Brut.

Der Verf.

*) Dieſer Sumpf, der vor etlichen 20 Jahren wenig bekannt geweſen iſt, hat ſeit

entstand im Jahre 1782, wo der Sumpf äuſſerſt trocken war. Er fieng Feuer, ohne daß

einiger Zeit die Aufmerkſamkeit ſeiner Eigenthümer ſehr auf ſich gezogen. Er liegt nahe an der Mündung der Delaware, zum Theil aber auch in Maryland, etwa 12 Meilen von Oſten gegen Weſten, und 10 bis 12 Meilen von Norden gegen Süden, ſo daß er auf 200000 Morgen Landes enthält. Mehrere Bäche entſpringen aus dieſem groſſen Waſſerbehälter, beſonders der indianiſche Fluß Bocomoke und der St. Martin. Der erſtere fließt durch die Halbinſel, und fällt endlich in die Chesapeak; die andern laufen nach Süden und fallen ins atlantiſche Meer. Man darf indeſſen jenen erſtern nicht mit dem virginiſchen Fluß, Potomak, verwechſeln, der ſich in der Nachbarſchaft von Washingtons Wohnſitz in einen Arm der Cheſupnak ſtürzt. — Die ganze Strecke dieſes unüberſehbaren Sumpfes liegt in der vollkommenſten Pläne, und iſt überaus feucht; die höchſten Gegenden befinden ſich zwiſchen der See und der Bay. Etwa der 20ſte Theil davon iſt mit ſchönen grünen Cypreſſen, oder vielmehr Cedern, bewachſen, welche ein ehrwürdiges Dunkel um ſich verbreiten, und nebſt den übrigen Bäumen in einiger Entfernung ein majeſtätiſches Ganzes bilden. Wahrſcheinlich ſind dieſe grünen Cypreſſen nichts anders, als Linnés Cyprſſus thyoides, der

man wußte woher, und brannte mehrere Wochen hintereinander, ehe man noch etwas da-

unter dem Namen der weiſſen Ceder bekannt iſt. — Die Cedern wachſen immer in einiger Entfernung des veſten Landes, und ſind mit Ahornen und Liquidambern umringt. Es ſcheint, daß ihnen die Natur dieſe letztern zum Schutz vor den heftigen Winden, welchen dieſe Gegenden unterworfen ſind, zugeſellt habe. So viel iſt richtig, daß die Cedern ohne ſie lange zuvor würden umgeriſſen werden, ehe ſie ihre völlige Höhe und Stärke erreicht hätten, zumal, da ihre Wurzeln nicht tief in die Erde gehen, ſondern ganz nahe an der Oberfläche hinkriechen. Man hat in Frankreich ein Gehölz von Buchsbaum, den man in die Höhe wachſen läßt. Um ihn herum erblickt man Eichen, Buchen, wilde Feigen, die ſich in den beſten Umſtänden befinden, weil ſie die Winde abhalten, daß ſie die leicht zerbrechlichen Buchsbaumgipfel nicht über ſie herſtürzen können. Das Waſſer, das man in dieſem Cederſumpf findet, fault nicht, ob es gleich beſtändig ſtille ſteht. Wenn man genau darauf ſieht, findet man es immer leuchtend, und es ſieht aus, wie ein dickes Bier. Es hat einen beſondern Geſchmack, der ſich nicht beſchreiben läßt, aber gar nicht unangenehm iſt. In dürren Zeiten hat es etwas Säure, und funkelt im Glaſe. Diejenigen, die es trinken, werden zwar mager, aber ſie befinden ſich wohl dabey, und erreichen ein hohes Alter, wozu freye

von erfuhr; und weil die Dürre immer fortdauerte, ſo griff auch das Feuer immer weiter um ſich. Am 13ten Auguſt, zwey Stunden vor Sonnenuntergang, breitete ein heftiger Windſtoß von Süden die Flamme, die bisher nur ganz langſame Schritte gemacht hatte, ſo allgemein aus, daß in einer Zeit von 12 Stun-

---

lich auch die Luft das Ihrige beyträgt; denn dieſe iſt ganz voll von flüchtigen, balſamiſchen, eröffnenden, ſchweistreibenden und der Fäulniß widerſtehenden Dünſten, alſo ſehr zuträglich für nervenſchwache und an der Auszehrung leidende Perſonen. — Es iſt ſehr wahrſcheinlich, daß das Waſſer des Cedernſumpfes ſeine Heilkräfte den balſamiſchen Eigenſchaften jener Bäume zu verdanken hat. Das ſtehende Waſſer iſt, im Ganzen genommen, nicht geſund, weniger vielleicht, wenn man es trinkt, als wenn man ſeine Ausdünſtungen einathmet, und dieſe ſind wahrſcheinlich mehr oder weniger ſchädlich, je nachdem die Fäulniß des Waſſers von Thieren oder von Pflanzen verurſacht worden iſt. Aber dieſes kann Ausnahmen haben, und zwar allemal da, wo keine ſchädlichen Dünſte aufſteigen, wie es bey dem gedachten Sumpfe wirklich der Fall iſt. — Die kahle Cypreſſe findet ſich eben in dieſen Gegenden und zwar in den niedrigſten und feuchteſten Plätzen derſelben.

Stunden wenigſtens auf 4000 Acker von ehrwürdigen Cypreſſen, mit denen etwa der 20ſte Theil dieſes unüberſehbaren Sumpfes bewachſen iſt, ein Raub derſelben wurden. Der Dampf war ſo dick, daß man nicht 3 Fuß vor ſich hinſehen konnte, und um nicht davon erſtickt zu werden, mußte ſich Herr Jones mit ſeiner Familie, welche hierbey in der größten Gefahr war, auf die Erde legen, und den Mund veſt zuhalten; allein, dem allen ohngeachtet, athmeten ſie doch ſo viel Dampf und Aſche ein, daß ihnen die Bruſt ganz verengt, und der natürliche Ton ihrer Stimmen völlig verändert wurde. Dieſes Schauſpiel war ſchrecklich, und die ganze Stadt Philadelphia würde, wenn ſie auf einmal über und über in Flammen geſtanden hätte, nur ein ſehr ſchwaches Bild von dieſer fürchterlichen Feuersbrunſt vorgeſtellt haben. Es war nicht anders, als ob in einer Strecke von mehreren Meilen ins Gevierte, und von 100 Fuß Höhe, Blitz auf Blitz aus der Erde führe.

Das Getöſe von den zuſammenſtürzenden Bäumen, das Brauſen der Flamme ſelbſt, die Luft voller Kohlen, bis auf eine beträchtliche Höhe — alles dieſes gab den Anblick eines ungeheuren Feuermeteors und das treueſte Gemälde des eingebildeten brennbaren jüngſten Tages. Der Schimmer von dieſem Feuer konnte auf 70 Meilen weit geſehen werden, und der

Horizont war über 420 Meilen weit im Umkreis davon erleuchtet. An den Küsten des Meeres, fand man bis auf 14 Meilen vom Orte des Brandes eine große Menge Kohlen. Herr von Marbois, Gesandschaftssekretair von Frankreich bey den vereinigten Staaten von Nordamerika, hatte die Neugierde, den Cypressensumpf zu besuchen. Er war nicht Zeuge von dem eben beschriebenen Brande gewesen; allein die Folgen desselben hat er gesehen, und diese schildert er auf folgende Art:

Auch das einfachste und treueste Gemälde von den Resten jenes Brandes und von den Schrecken jenes Auftritts würde das Ansehen einer Uebertreibung haben. Die Asche hatte sich im Wasser zu Boden gesetzt, und die Kohlen, welche obenauf schwammen, nebst den schwarzen auf 100 bis 150 Fuß hohen Baumstämmen, die das Feuer nicht ganz verzehrt hatte, war alles, was von diesem Walde, der eine so große Ebene bedeckte, übrig geblieben war. Da das Feuer die Bäume gewöhnlich an der Wurzel zuerst angegriffen hatte: so waren die mehresten derselben zu Boden gestürzt, die aber, welche hin und wieder noch standen, hatten das Ansehen von riesenmäßigen Säulen, die vom geringsten Lüftchen bewegt wurden, und alle Augenblicke niederzustürzen drohten. Sie stellten einen unermeßlichen schwarzen Vorhang dar, durch welchen man in der Ferne

mit Vergnügen die Gegenden des Waldes erblicken konnte, wo die Flamme inne gehalten hatte. Man hatte da auf einmal die Trümmer von ein paar Millionen Bäumen von verschiedener Größe vor Augen, auſſer den 5 bis 600000, die gänzlich in Asche verwandelt worden waren, und die man ſich bloß im Geiſte noch vorſtellen konnte. — Hier lagen weiſſe Cedern von 100 Fuß Länge bis an die Aeſte, und von 16 im Umkreis, in einer Höhe von 6 Fuß über der Wurzel. Eine andere Stelle, wo 2 Jahre vorher die Flamme gewüthet hatte, war ſchon ſo dicht, wie eine Baumſchule, mit jungen Cypreſſen und Cedern bedeckt. Der Brand war im Julius erfolgt, und das nächſte Frühjahr darauf waren ſchon die jungen Bäume hervorgeſchoſſen, weil die Winde im vorhergehenden Oktober und November den Saamen von den verſchont gebliebenen Bäumen dahin geführt hatten. Herr von Marbois fand in dieſem Walde auch noch andere groſſe Bäume, die horizontale Schöſslinge aus den Wurzeln hervortrieben; kein einziger war davon vertikal. Viele hatten ſich ſeit Jahrhunderten über niedergeſtürzte erhoben, und es nahm ſich ſehr artig aus, einen abgeſtorbenen Baum zu erblicken, über welchen ſich ein anderer von ungeheurer Höhe befand, und ihn mit ſeinen Wurzeln umfaßte; es war ohngefähr ſo, als wenn man ein dreybeinigtes Pult über einen auf der Erde liegen-

den Fagot gestellt hätte. Die Entzündung eines in einem morastigen Boden liegenden Waldes ist auch in Europa eben nichts unerhörtes. Herr Jones sagt, daß man nicht wisse, durch welchen Zufall jenes Feuer unter die Cypressen gekommen wäre. Herr von Morbois schreibt es dem Blitze zu. Sollte dieses seine Richtigkeit haben, so möchte wohl auch viele entzündbare Luft dabey mit wirksam gewesen seyn, die sich wahrscheinlicher Weise aus dem geräumigen Sumpfe entwickelt gehabt hat; und diese Luft kann sich von selbst entzündet und die Bäume um so leichter in Brand gebracht haben, als sie von einer harzigten Beschaffenheit sind; auch hat es unstreitig dieser letztere Umstand verursacht, daß die Flamme so verzehrend gewesen ist. — Man hat bemerkt, daß der Brand zur Zeit der Trockenheit, wo sich gar kein Wasser im Sumpfe befunden, entstanden war, und überhaupt entzündet sich kein Morast, wenn er sich nicht in diesem Zustande befindet. Unabhängig von jenen Cypressen trifft man in diesen Gegenden auch häufig Liquidambers an, von welchen ein Balsam in sehr geringer Menge herabfließt, Sassafrassa, Tulpenbäume, die schönsten in Amerika, selbst Eichen, Eschen, Ulmen, Stechpalmen und Fichten, welche vortreffliche Masten geben. Die Amerikaner wissen dieses, und machen sich solches trefflich zu Nutzen. So bald sie einen Bären um einen

Baum herumgehen, und ihn daran nagen sehen, so sind sie sicher, daß Honig darinn ist. Diese Bären thun also den Menschen ähnliche Dienste, wie die Spürhunde den Jägern, wenn sie ihnen das Wild anzeigen.

Noch giebt es in diesem Cypressensumpfe eine große Menge Eichhörnchen. Den Winter über finden sich auch viele Rothkehlchen und andere Vögel daselbst ein, die von dem großen Ueberfluß der mancherley Früchte sind dahingelockt worden. Die Schlangen sind hier aber nicht so gemein, als man es von einer so feuchten Gegend erwarten sollte. Herr Jones glaubt, dieß rühre daher, weil die Schlangen ein erhabenes Erdreich nöthig hätten, worein sie Löcher treiben könnten, um sich vor der strengen Winterkälte zu schützen. Es ist aber den ganzen Winter über der Boden des Morastes mit Wasser bedeckt, und selbst über den höchsten Stellen steht es zu der Zeit wenigstens 1 Fuß hoch; sie müßten also in ihren Löchern fürchten, entweder zu erfrieren, wenn sie dieselben zu flach machten, oder gar zu ersaufen, wenn sie sie tiefer treiben wollten.

Herr Jones versichert, daß man vor dem Brande gar keine Schlangen in dem Cypressenmorast gesehen, und daß auch seit demselben wenigstens keine Klapperschlange sich darinn gefunden hätte.

§. 403.

Geſchichte der Wärme und Kälte. Hehrrauch in ganz Europa. Erdbeben zu Meſſina und Calabrien. Zu Comorn in Ungarn. Erdbrand in Island. Erſcheinung des Borkenkäfers in ganz Deutſchland, der Nanneuraupe im Bayreuthiſchen, und der Forlraupe in Sachſen und Böhmen u. ſ. w. im Jahre 1783.

Der Januar des 1783ſten Jahres übertraf an mäßiger Wärme ungemein den Januar des vorhergehenden Jahres. Es iſt etwas Sonderbares, daß, da der Abzug des vorigen Jahres unter heftigen Stürmen, und ſogar mit Blitz und Donner geſchah, nun auch der Eingang des heurigen Jahres mit heftigen Donnerwettern begleitet wurde. In mehreren Gegenden ſchlug der Blitz ein. Die älteſten Leute konnten ſich nicht erinnern, dergleichen Ungewitter in ihrem Leben gehört und geſehen zu haben.

Der Hornung war ſehr gelind, ſo, daß das Thermometer unter den reaumuriſchen Gefrierpunkt gefallen. Einige Tage waren ſo warm, daß die Bäume und andere Pflanzen getrieben haben. Uebrigens war der heurige Hornung ſehr unfreundlich, wegen des vielen Regens, Schneegeſtöbers, Rieſſelns, heftiger Sturmwinde u. ſ. w. Beſonders aufmerkſam machte die Naturforſcher

das beſtändige Fallen des Merkurs vom 5ten bis 10ten Hornung, wobey heftige Winde, halbe und ganze Stürme herrſchten. Sie ſchloſſen aus dieſen beyden Begebenheiten, daß ſich eine große Veränderung in der Natur müſſe ereignet haben; und leider! die Nachricht, die wir bald von dem traurigen Schickſale der Stadt Meſſina und des ſüdlichen Calabriens hören werden, beſtätigte ihre Muthmaßung.

Die Monate März, April und May waren weit gelinder, als im verfloſſenen Jahre, im übrigen ſo beſchaffen, wie es die Natur dieſer Monate erfordert.

Der Monat Junius war einer der merkwürdigſten im ganzen Jahre. Gegen die Mitte dieſes Monats umgab ein auſſerordentlich anhaltender Nebel die ganze Atmoſphäre. Man gab ihm verſchiedene Namen: einige nannten ihn Rauch, andere einen Höherauch, wieder andere einen Hehrrauch u. ſ. w. von dem gleichfalls in dieſem Jahrgange die Rede ſeyn wird.

Die Monate Julius und Auguſt waren für das Pflanzenreich ſehr günſtig. Die zahlreichen Donnerwetter, die in beyden Monaten herrſchten, ſchenkten den Fluren die fruchtbarſten Regen.

Der September hatte mehr schöne und warme, als trübe Tage.

Der Oktober war ebenfalls sehr gelind, und übertraf um 257 Wärmegrade den Weinmonat des verflossenen Jahres. Die Weinlese war in allen Orten, wo nicht ein besonderer Umstand die Reben verdorben hatte, reich und gut.

Der November war ebenfalls in Deutschland, die erhöhten Berggegenden, wo es fast den ganzen Monat über gefroren war, ausgenommen, sehr gelinde.

Im December kam die Kälte mit aller Gewalt. Der Schnee war in allen Gegenden so häufig, daß dessen Schwere die Bäume abdrückte, und die Kälte so heftig, daß die Vögel todt von den Bäumen fielen. Einige flogen den Gebäuden zu, und liessen sich ganz erstarrt mit Händen fangen. (Meteorolog. Ephem. Jahrgang 1783, S. 41 bis 48)

Kurz, noch in keinem Jahre weiß man eine solche Gleichförmigkeit der abwechselnden Witterung durch ganz Europa, als eben 1783, besonders seit dem Frühling. Anfänglich war allenthalben große Trockne, Dürre und Hitze: hierauf allenthalben Regengüsse, Wolkenbrüche, Ueberschwemmungen, und in Ländern, welche dem Erdbeben häufiger ausgesetzt sind, auch Erdstöße. Und nun allenthalben trockene Re-

bel, Hehrrauch; endlich wieder allenthalben schwere, häufige Donnerwetter, Regengüsse, Wolkenbrüche, Ueberschwemmungen, besonders in Bayern, so, daß ganze Eisschollen auf der Oberfläche des Isar- und Innflusses, welche die entsetzlichsten Verheerungen an Gebäuden, Dämmen, Brücken und Gärten anrichteten, dahin gewälzet worden sind, welches die Vermuthung bestärkt, daß sich die nahen Tyrolergebirge eines Theils ihrer vieljährigen Eisschichten entlediget, und vielleicht irgend ein Wolkenbruch diese plötzliche Ueberströmung, die sich am 22sten Junius ereignete, veranlasset habe. (Lorenz Hübners Tagebuch, S. 17.)

Indessen machte jenes Meteor, welches unter dem Namen Hehrrauch bekannt ist, im Jahre 1783 das meiste Aufsehen.

Meine Leser werden sich noch an die Beschaffenheit derjenigen Dünste erinnern, denen der Name eines Hehrrauchs gegeben ward. Sie waren sich allenthalben durch ganz Europa sehr ähnlich. Sie hiengen dicht in der Atmosphäre angehäuft, so daß man in allen Ländern Europens die Sonne in der Mitte des Tages ohne Verletzung des Auges ansehen konnte. Wenn es regnete, oder starke Donnerwetter die Luft erschütterten, wurde zwar der Hehrrauch niedergeschlagen, doch kam er bald wieder in seiner ganzen Stärke zum Vor-

schein. Die Luft roch in einigen Ländern nach Schwefel. Die Sonne gieng aller Orten roth und in Gestalt einer glühenden Scheibe auf und unter. Die Luft war immer trocken; die Barometer und Wärmemesser stunden vom Junius bis in die Mitte des Augusts sehr hoch.

Die Wirkungen dieses Hehrrauchs waren nicht in allen Ländern gleich. In Mannheim bis Schwetzingen sah' man den 19ten Julius alle Lindenbäume mit einer braunen, glänzenden und kleberichten Materie überzogen; auf den Pappeln saß alles voll schwarzer, kleiner, kaum merkbarer, Thierchen. In der Gegend von Hamburg sollen alle Bäume in einer Nacht entblättert worden seyn. In den Niederlanden soll der Hehrrauch so stark gewesen seyn, daß es eine halbe Woche gar nicht Tag ward, und die Leute beym Ausgehen, wegen des starken Schwefelgeruchs, Tücher umhängen mußten.

Schwer ist es, die wahre Ursache dieses so ausserordentlichen und anhaltenden Dunstes anzugeben. Doch haben verschiedene Gelehrte, besonders aber Herr Franz Xaver Epp in seiner Rede über den sogenannten Hehrrauch, welcher im Jahre 1783 nicht nur in Bayern, sondern in ganz Europa erschienen, verschiedene scharfsinnige Versuche gemacht. Die Eigenschaften dieses Dunstes waren seine Wegweiser, und so kam er, der wahren Ursache

dieſes Phänomens ſehr nahe. Er hält nämlich dafür, daß, da dieſer Hehrrauch nicht die geringſte Aehnlichkeit mit andern gemeinen Dünſten, Land- und Seenebeln, Sommerrauch *) u. ſ. w. hatte, der große Erdbrand, der ſich in dieſem Jahre in Island erhoben, hinlänglichen Stoff zu dieſer Erſcheinung geben konnte. Die Einwendungen, welche dieſer Meynung: als ſey der Hehrrauch in Island geboren worden, werde ich an Ort und

*) Man beobachtet öfters in den Monaten Junt und Jult, wenn mehrere trockene Tage vorausgegangen ſind, wenn die Sonne warm geſchienen, und die Witterung ſehr geſchwülſtig und windſtill geweſen, daß ſich keine Wolken bilden: aber es kömmt uns vor, als wenn die ganze Atmoſphäre in einen feinen Schleyer eingehüllt wäre, wovon das Sonnenbild ein blaſſes Ausſehen erhält. Dieſe Erſcheinung, die man Sommerrauch nennt, vermißt man bey einem weniger warmen und feuchten Sommer. Wie hätte nun ein ſo allgemeiner, durch ganz Europa ausgebreiteter, und faſt zur nämlichen Zeit und Tag erſcheinender, durch ganze drey Monate anhaltender, die Atmoſphäre wie ein zarter Schleyer durchwebender Sommerdunſt eine ordentliche und faſt alle warme Jahre ſich ereignende Naturbegebenheit zur Quelle haben können?

Der Verf.

Noch ereigneten sich bey dem traurigen Zufall des in diesem Jahre, 1783, in Calabrien wüthenden Erdbebens so mannichfaltige Vorfälle, die auch den Naturforscher in Erstaunen setzen, und davon er nicht immer die Grundursache anzugeben im Stande ist. Ich werde die gemeinen Zufälle, die in jedem öffentlichen Blatt wiederhallten, nicht berühren; nur einige wenige minder oder gar nicht bekannte will ich vor andern wählen, die in einigen von J. Grafen von Mitrowsky übersetzten Originalbriefen aufgezeichnet und einer Versammlung von Gelehrten vor Augen gelegt worden sind, deren richtige Beurtheilungskraft über die Richtigkeit dieser Bemerkungen vollkommen zu entscheiden hat.

Auszug eines Briefes an den Herrn Pater Don Pietro Rossini, Archivvorsteher der olivetaner Mönche in Neapel.

„Am 5ten Hornung 1783, in dem Augenblicke, als sich der unglückliche Stoß des Erdbebens äußerte, durch welchen so viele Städte und Dörfer in diesem Lande Calabriens, samt der Stadt Messina, um 19¼ Uhr zerstöhret worden, befand sich zu Oliva di Torra, auf dem Gebiete der Fürstin di Valke, in dem Hause Girifalko, ein Mädchen, Palma Venuti genannt, eine Tochter Josephs, welche in ihrem 11ten

oder

oder 12ten Jahre, dergestalt an allen Gliedern gichtbrüchig ward, daß sie sich nicht rühren, vielweniger auf ihren Füssen stehen konnte. Da sie in diesem elenden Zustande war, und ihre Mühseligkeit bis in das 25ste Jahr dauerte, wurde sie stets von ihrem geistlichen Vater besucht; denn da ihr Körper nur ein Beinhaufen war, schien sie von einem Augenblick nur auf den andern zu warten, um aus diesem Leben in das andere überzugehen. Aber Gott der Herr, welcher uns die Kräfte der Natur begreiflich machen will, um von diesen das Wunderbare unterscheiden zu können, schickte das Erdbeben, und das Mädchen schrey, während des starken Stosses, um Hülfe. Das ganze Haus lief ihr, samt ihrem Gewissensrath, zu Hülfe, zogen sie in einem Betttuche zum Bette heraus; sie richtete sich auf, blieb auf ihren Füssen stehen, bewegte den Fuß, und es schien, daß diese Bewegung willkührlich sey. Um 22 Uhr, und in der Nacht, folgten verschiedene andere Stösse, und die Kranke bekam wieder neue Kräfte. Sie fieng an zu gehen, spürte etwas Eßlust, und in wenig Tagen fieng sie an, mehrere Nahrung zu sich zu nehmen; sie nahm augenblicklich zu, war bald von allem Uebel frey, und genoß einer vollkommenen Gesundheit. Sie arbeitete, gieng wieder in die Kirche, alles ohne fremde Beyhülfe, und ist ein Wunder für ihre Landsleute, u. s. w."

bar wurden. Man hörte hierbey ein auſſerordentliches unterirdiſches Getöſe, als wenn ganze Batterien der gröſten Kanonen abgefeuert würden. Die Erde ſpye zwar dießmal kein Feuer aus, doch an ſehr vielen Orten verbrannten Sand, der gleichfalls viele Brunnen anfüllte, und in andern das Waſſer verdarb. Bey dem Dorfe Zabathlan*) ſpaltete ſich ein Hügel, und ob man ſchon zuvor nie in ſelbiger Gegend eine Quelle bemerkt hatte, ſo floß doch aus dieſer Ritze ſehr häufiges Waſſer.

Von dieſem Tage an folgten verſchiedene Erſchütterungen, ſtets von dem nämlichen unterirdiſchen Getöſe begleitet; auch gab die Luft, bey windſtillen Wetter, ſehr oft einen Schwefelgeruch von ſich. Dieß währte bis in den Winter, da die hartgefrorne Erde zu ruhen ſchien. (Roſt, in Continuat. chron. hiſt. Bonfinii Subnexa.)

In dem nämlichen Jahre, 1783, fieng der Brand in Island an. Dieſe Erſcheinung war ſchaudervoll, und die Menſchheit hat in den Jahrbüchern von vielen Jahrhun-

*) Dieſes Dorf liegt ganz nahe bey Aſmaß, am Fuſſe der Berge.

derten keine ähnliche Begebenheit aufzuweisen. *)

*) Die entsetzliche Geschichte des Erdbrandes in Island ist von Holmius, einem gebornen Isländer, in dänischer Sprache beschrieben worden. Die meteorologische Gesellschaft in Manheim hat dieselbe in lateinischer Sprache den Ephemeriden auf das Jahr 1783 einverleibet. Ich will hier nur das Merkwürdigste hersetzen:

Den 1sten Junius des Jahres 1783 empfand man in einigen Gegenden Islands heftige Erdstöße, welche von Tag zu Tage immer mehr zunahmen, und bis den 11ten Junius so stark wurden, daß die Einwohner ihre Häuser verlassen, und unter freyem Himmel oder Gezelten sich aufhalten mußten.

Um die nämliche Zeit sah man an einigen nördlichen Orten gegen Sidu, Landshvot, Medalland, Olptaver, u. a. O. Rauch und Dampf stets aus der Erde aufsteigen. Man konnte drey feurige Säulen deutlich wahrnehmen; unter diesen war die gegen Norden zuerst entstanden. Anfangs erhob sich jede einzeln hoch in die Luft, darauf aber stießen sie alle drey in eine Säule zusammen, welche denn so ei-

Den ersten Junius machten die heftigsten Erdstöße den Anfang zu der folgenden

ne Höhe erstieg, daß man sie auf 34 Meilen weit sehen konnte. Doch war ihr Feuer die wenigste Zeit sichtbar, da die Säule in dicken Rauch und Dampf verhüllet war.

Island hat ein weit ausgedehntes Gebirge: alle Berge sind sehr hoch, und mit ewigen Schnee bedecket. Der größte und höchste unter allen ist der Klofa-jökull, von dem auch ehedem die vornehmsten und bekanntesten Flüsse entsprungen waren. Unter diesen Bergen sind vier Vulkane, der Skaptar-jökull, Sula, Tröladyngia, Oraefa-jökull, worunter der letzte der heftigste ist. Zuerst spyen sie Wasser, dann Feuer, mit abwechselnder Heftigkeit, aus. Dergleichen wasser- und feuerauswerfende Berge giebt es auf der Insel mehrere. Der bekannteste ist der Hekla. (s. 1r Band, Kapitel von den Vulkanen.)

Den 8ten Junius zeigte die obengemeldete Feuersäule ihre Flammen deutlich. Sie erhob sich mit großer Heftigkeit und unter fortdauerndem Krachen führt, sie eine ungeheure Menge Sand, Schwefelstaub, Asche, und sehr großer Bimssteine mit sich in die Luft. Es wehte da-

schrecklichen Trauergeschichte. Rauch und Dampf stiegen immer, bey Tag und Nacht,

bey ein starker Wind, welcher die Luft weit umher mit so viel Sand und Schwefeldämpfen erfüllte, daß man selbst zu Mittage weder lesen noch schreiben konnte. Die aus der Säule herabfallende Asche und die Bimssteine waren glühend, und hatten zuweilen eine Lava bey sich, die einer Dinte ähnlich war.

Den 11ten Junius, erschien die Feuersäule am hellesten. In einer Entfernung von 30 bis 40 Meilen konnte man die ungeheure Feuermasse sehen, und das schreckliche Prasseln derselben hören. Dieß dauerte beynahe den ganzen Sommer hindurch.

An dem nämlichen Tage ließ die Säule einen sehr starken Regen fallen, der ungemein viel Schaden verursacht hatte; denn das siedheisse Wasser hatte die Erde an vielen Orten weggespühlt und mit sich fortgerissen. Dieses Regenwasser war des vielen Salzes und Schwefels wegen, welche es mit sich führte, so scharf und beissend, daß, wo es auf eine Hand oder ins Gesicht fiel, heftige Schmerzen verursachte. Zugleich aber führte diese Säule denjenigen Orten, wohin sie ihre Richtung nahm, die heftigste Kälte, tiefen Schnee und ei-

Feuer wurde etwas heller, woraus m
ſchloß, daß die brennbare Materie aufgez
ret ſey.

Es bedarf mehr nicht, als eines gem
nen Menſchenſinnes, um zu erwägen, ob die
unermeßliche Maſſe von Rauch, Dunſt u
Dampfe nicht hinlänglich ſey, die Atmoſphä
eines ganzen Welttheils in eine neblich
Hülle zu verſetzen.

Nur eines ſteht uns im Wege, ſagt He
Epp a. a. O., unſere Meynung, der Hehr
Rauch ſey in Island geboren worden, gel
tend zu machen. Die große Entfernung
des Orts, wo die Quelle des Brandes war:
die Verſchiedenheit der Wirkungen, und
die Winde, welche dieſes Meteor be
gleiteten.

Allein die große Entfernung Islands
von uns, hindert nichts an der Sache.
Der Waldbrand in Finnland und Oſt
bothnien, der im Jahre 1766 entſtand,
und den Pr. Jakob Gadolin, (ſchwed.
Abhandlung 29r Band, S. 98. u. f. w.) be
ſchreibt, breitete ſeinen Rauch über eine Str
cke Landes von 300 Quadratmeilen aus. Di
Seefahrer empfinden die angenehmſten Dünſt
eines Landes, beſonders der Inſel Ceylon
in einer Entfernung von vielen Meilen. Di

Auf das Waſſer, welches ſtromweiſe von den geborſteten Klippen herabſtürzte, folgten die

Körper. Man ſah in ihm glühende Felſen und Steine, groß wie die größten Häuſer oder Wallfiſche, herumſchwimmen und fortgetrieben werden.

Während dem ſtieg an verſchiedenen Orten, ſowohl in der Nähe als Ferne dieſes Feuermeers, Dampf und Rauch aus der Erde empor.

Dieß ganze ſchreckliche Schauſpiel dauerte vom 18ten Junius bis zum 18ten Auguſt beym Tage und bey der Nacht ununterbrochen fort. Nur nahm die Geſchwindigkeit des Ausgieſſens nach und nach ab, da der Feuerſtrom die flachen Ebenen erreicht hatte: aber das Aufbrauſen und Getöſe war immer gleich ſtark, bis er endlich ſtille zu ſtehen und ſich zu verdicken anfieng.

Weit hatte ſich dieſer verwüſtende Feuerſtrom ausgebreitet, demohngeachtet fand man an einigen Orten ſeine Perpendicularhöhe oder Tiefe auf 70, an andern ſogar auf 140 Klafter.

Da er ſich über die Beete einiger Flüſſe ausgegoſſen hatte, ſo ſetzten dieſe, gehemmt in ihrem Laufe, alles unter Waſſer, wodurch das Elend und der Schaden noch mehr vergrößert wurde.

Feuerströme, welche so häufig aus dem eröffneten Felsen in ungeheurem, unaufhalt-

Siebenzehen Ortschaften hatte das Feuermeer verbrannt, viere giengen durch Ueberschwemmung zu Grunde, viele andere wurden durch die Flammen und die aus der Luft herabstürzenden schweren Bimssteine verwüstet. Ihre Einwohner sind hülflose Bettler.

Die drey größern Flüsse, Skapta, Hverfisfliot und Steinsmyrarfliot, nebst acht kleinern, sind gänzlich ausgetrocknet: nur sind noch ihre Namen übrig.

Den 16ten August endlich stand das Feuermeer stille. Wohin es immer gekommen war, da waren Häuser, Kirchen, Mayerhöfe, Wiesen, Felder, Wälder verbrannt, verheeret, vernichtet. Unter diesen verwüsteten Orten hatten viele die niedlichsten Gartengewächse, auch medicinische Kräuter, erzeuget. Der Verlust dieser Erzeugnisse ist für die Insel unermeßlich, und nicht mehr zu ersetzen.

Allein jezt war noch nicht der Uebel Ende. Briefe aus Island vom 1sten October melden: der Erdbrand habe noch nicht aufgehört, sondern wüthe noch, seit dem August, in der Mitte der Insel, auf den öden, ungeheuren Bergen, woher immer Rauch, Feuer, Donner und Erdstöß

samen Maaße, wie feurige Meerwogen, sich herabwälzten, daß der größte Fluß, Skapta,

kommen. Sogar im November stand es noch nicht viel besser. Endlich aber ward das Feuer heller, woraus man schloß, es werde nun selbst bald aufhören, nachdem bereits alle brennbaren Materien aufgezehrt waren. Bisher aber hatte die Flamme, wegen des großen Brandvorraths, verschiedene, als grüne, blaue und andere Farben.

Vor Ausbruch dieses unterirdischen Feuers war der Dunstkreis der ganzen Insel so sehr mit Rauch, Dampf und Staub angefüllt, daß die Sonne nur dunkelroth schien. Nahe an den Bergen sah man in der Mitte des Tages gar nichts. Die Nachtkälte, obwohl zur wärmsten Jahrszeit, war ungewöhnlich scharf.

Die aufsteigenden Flammen, bey trockenem Dunstkreise, machten die Luft schwer und drückend. War aber die Atmosphäre feucht, so nahm die Luft eine so scharfe Winterkälte an, daß Gras, Kräuter und Vieh beynahe vor Kälte erstarrten.

Die Hausthiere, welche sonst beym Melken 80 halbe Seidel zu geben pflegten, gaben vorigen Sommer, obwohl gleichviel an der Zahl, nicht mehr als 10. Ein 4jähriger Hammel, der zuvor 10 Pfund Unschlitt hielt, hatte jezt nur 2, und war

dessen Rinnsaal 200 Klaftern tief war, innerhalb 24 Stunden gänzlich ausgetrocknet ist.

---

zudem so kraftlos, daß er kaum auf den Füssen stehen konnte.

Was immer von Asche, Schwefel, Staub und Regen aus der Luft herabfiel, war so pestartig, daß es das Innerste der Thiere durchzuwühlen schien. Die Füsse wurden gelb, die Haare samt der Haut fielen ab, oder es brachen an allen Seiten Geschwülste und Euter aus. Auf gleiche Art wurden Felder und Wiesen verdorben; auf den letzten starb das Vieh, welches das noch übrige Gras aufzehrte, heerdenweis dahin. Unzählich viele andere wurden vom Hunger aufgerieben, nur wenige konnten mit Futter davon gebracht werden.

Ueberdieß wurden diese Thiere von den gräßlichen Donnerschlägen, dem Gepraſſel des Feuers, und dem Knallen der Luft so sehr betäubt, daß sie ganz ausser sich kamen. Sie liefen hin und her, rannten bald nach Pfützen, bald auf die unbesteiglichen Höhen der Berge, bald stürzten sie sich geradezu ins Feuer.

Den Menschen waren diese Naturerscheinungen nicht weniger schädlich. Viele, vorzüglich alte Leute, oder die eine schwache Brust hatten, litten sehr viel von dem Schwefelgeruch und von dem Rauch, so, daß sie sehr schwer athmeten. Auch man-

Eben dieſes Schickſal erfuhren drey andere große und acht kleinere Flüſſe; nur ſind noch

che recht geſunde Menſchen verlohren ihren guten Zuſtand. Noch mehrere würden athemlos dahin geſunken ſeyn, wenn nicht zuweilen ein wenig Regen gefallen wäre, und dem Dunſtkreis etwas von ſeiner Hitze benommen hätte. Die Folge von ſo vielen vereinbarten Uebeln war, daß die Einwohner ihren väterlichen Boden verlaſſen, und im Elende herumirren mußten, von denen viele durch Drangſal und Hunger aufgerieben wurden.

Auſſer dem, was ſich in Island ſelbſt ereignet hatte, gab es noch andere Erſcheinungen, nicht fern von dieſer Inſel. Da entſtand im Meere, und zwar an einem 100 Klaftern tiefen Orte, ſo wie es erfahrne Schiffleute in Briefen vom 23ſten Auguſt bezeugen, eine neue Inſel. Sie war 16 Meilen von Island, und 8 Meilen von den Vogelinſeln entfernt. Der Brand darauf war damals ſehr ſtark, und habe bis in den Hornung des Jahres 1784 noch fortgedauert; an der Spitze der Inſel ſey eine ungeheuere Säule, mit Feuer und Sand gefüllt, entſtanden. Dieſe Inſel habe im Umfange beyläufig eine halbe Meile, in der Höhe aber gleiche ſie dem großen Berge Eſiann.

Gegen Nordweſt, etwas näher gegen Island, liegt eine andere Inſel, die ſehr

zen schädlich gewesen seyn. Er war es aber nicht.

Es mag das Holz, oder andere brennbare Materie, auf einem Küchenherde oder auf freyem Felde verbrannt werden, so wird Niemand läugnen, daß es einerley Rauch sey: also mag man wohl vom Küchenrauch, als einem bekannten, auf den weniger bekannten Rauch von Erd- und Waldbrand schliessen.

Ist der Himmel heiter, das ist, wenn alle Materialien zu Wolken gleich in der Atmosphäre ausgebreitet sind: wenn die Luft so beschaffen ist, daß die fremden, feinen, herumschwebenden Materien, die in selbige aufsteigen, gleichförmig vertheilet werden: wenn die Winde ruhen: so steigt der Schornsteinrauch senkrecht in die Höhe, und entzieht sich in kurzer Zeit dem Auge. Hingegen: ist die Luft so trübe, daß sich Wolken sammeln und herabsenken: so verbreitet sich der Schornsteinrauch entweder rings um die Stelle, wo er aufsteigt, oder er wird auch vom Winde nach jener Gegend getrieben, wohin seine Richtung ist. Je weiter sich der Schornsteinrauch von seiner Quelle entfernt, desto heller und minder riechend und beissend ist er; indem seine gröberen und schwereren Theile allmählig zur Erde fallen.

Als in dem Jahre 1780, den 13ten Sept. die schöne bayerische Regierungsstadt, Straubingen, in einen heftigen Brand gerathen, schickten die brennenden Häuser und Thürme eine ungeheure Menge Rauchwolken in die Luft. Je weiter man sich von der Stadt entfernte, desto weniger brandigt rochen sie. In einer Entfernung von 6 bis 8 Stunden sah man zwar vielen Rauch, aber doch ohne Geruch. Man wußte nicht, was man aus dieser Erscheinung machen sollte, bis endlich die traurige Nachricht eingelaufen, daß über die Hälfte der Stadt Straubingen in vollen Flammen stehe.

Eben so mußte es auch mit dem Erdbrandrauch von Island gehen. Daß die Luft in Island, als dem Geburtsort dieser Erscheinung, nach Schwefel gerochen, welcher den Menschen sowohl als den Thieren schädlich war, darüber darf man sich nicht verwundern. In andern mehr entfernten Landen konnte der Rauch, nach den Gesetzen der Schwere, nicht so beschaffen seyn.

Man kann nicht läugnen, daß dieser Sommerdunst in etlichen Orten, besonders in den vereinigten Niederlanden, mit merkwürdigen Umständen begleitet gewesen. In der Provinz Gröningen und Ostfriesland, besonders zu Franecker, roch die

Luft ſtark nach Schwefel, war den Menſchen, beſonders die nicht geſunde Lungen hatten, ſehr beſchwerlich: alle Gattungen der Pflanzen wurden ſchlaff und verdarben. Hingegen in der benachbarten Provinz Holland war zwar der Nebel ſo ſtark, als immer anderswo; doch von allen dieſen unbehaglichen Umſtänden wußte man da nichts. Auch zu Fürſtenfeldbrück, einem nicht weit von München entfernten Markt, roch die Luft nach Schwefel, und einige Leute wollten ein unterirdiſches Getöſe gehört haben. Dieſe beſondern Erſcheinungen können von dem isländiſchen Brande, als der Quelle des Hehrrauchs, nicht herkommen, ſondern ſind Lokalumſtänden zuzuſchreiben. Vielleicht haben die in dieſem Jahre ſo zahlreichen und verheerenden Erderſchütterungen zu dieſem Sommernebel auch das Ihrige beygetragen. Wirklich hatte der Hehrrauch in den übrigen Gegenden Europa's eine ziemliche Doſis von ſulphuriſch-nitroſen und entzündbaren Materien hinterlaſſen, welches man aus den ſtärkſten und zahlreichen Donnerwettern, die die Atmoſphäre erſchütterten, erfuhr. (Ephem. palat. ad annum 1783. p. 684.) Aber von eben dieſen durch die Hochgewitter und Platzregen niedergeſchlagenen Dünſten wurde das Pflanzenreich ungemein belebt, ſo daß man faſt allenthalben reichliches Wachsthum erhielt, und dieſer Jahrgang einer der fruchtſ

barsten war. (Sir William Hamilton, Nachricht von dem letzten Erdbeben in Kalabrien und Sicilien. — Michael Torcia, kurze Beschreibung des Erdbebens vom 5ten Februar 1783.)

Die neue Insel, die durch die vulkanischen Ausbrüche 1783 auf Island gebildet wurde, erhielt den Namen Nye-Oe. Dabey wurde eine den Haaren ähnliche Materie gefunden, und zwar in der Landvoigtey Skaptafell, bey Sidumma Afret, die von Kopenhagen vom Herrn Olav Olavsen an die Akademie als eine chemische Curiosität übersandt wurde. Nachdem 7 Tage hintereinander Asche, mit Schwefel vermischt, und Steine ausgeworfen waren; so bemerkte man auch, daß darunter diese Materie niederfiel, welche durchs Microscop lauter feine Glasfaden einer geschmolzenen Lava darstellt; übrigens dem vulkanischen Sande gleichartig ist, womit selbige noch vermischt ist. Mit Gewalt in die Höhe getriebene Steine haben vermuthlich diese Faden, wie Glas an der Lampe, ausgezogen, welche im Sturm oder der Explosion zerbrochen sind, und als viel leichter, zuletzt wieder haben herunter fallen können. (Aus einem Briefe vom Herrn Professor Wilke in Stockholm, s. Crells chemische Annalen, 2r Bd. S. 327.) Noch gehört zu den

(Joh. Adam von Haas, Beobachtungen über den Rinden- oder Borkenkäfer ꝛc. mit einer Vorrede über das Verdienst, das sich Wildmeister um ihr Vaterland machen können. Von M. Johann Georg Wilhelm Köhler, Erlangen 1793.)

In dem nämlichen Jahre hat die Nonne (Phal. bombyx Monacha) auf dem Fichtelberge im Bayreuthischen, und in den vorpommerschen Forsten, Ahlbeck und Neuenkrug, großen Schaden gethan. (Leonhardi, a. a. O. 6r Heft, S. 191.)

Nicht weniger Schaden richtete auch die Kiefereule nebst dem Tenthredo

---

und Sachsen-Eisenachschen Kammerherrn und Oberforstmeisters, Herrn von Staff, auf verschiedene, die Baumtrocknis betreffende Fragen, von 3 erfahrnen Forstbedienten entworfene Antworten und Gutachten.) Sämtliche Verfasser kommen wohl darinnen miteinander überein, daß der Schaden von abgestandenen Fichten äußerst beträchtlich sey, und in solchen dürre gewordenen Fichten der Rinden- oder Borkenkäfer mit seiner Brut in beträchtlichster Menge angetroffen werde. Auch darinnen kommen sie miteinander überein, daß es immer das Beste sey, die erkrankten Bäume zu fällen und bald möglichst aus dem Walde zu schaffen. (Joh. Adam von Haas, a. a. O.)

pini, 1783, in den anſpachiſchen Waldungen an. In dem croſſenſchen Forſte der Neumark waren bereits über 1000 Morgen an- und abgefreſſen. *) Von welcher Raupe? iſt ungewiß. (Carl Wilhelm Hennert, a. a. O.)

*) Vorzüglich traf dieſe Verwüſtung die Gegend des Richteramts Schwand, von Sperberloh bis Pyrbaum, Schwarzenbruch und andere Orte. Sie giengen nie in die Vorhölzer, griffen auch keinen jungen Anflug und Stangenholz an, ſondern machten ſich allezeit an ausgewachſene Bäume, und wenn ſie auf junges Geſträuche fielen, ſo fraſſen ſie wenig davon, ſondern ſtarben. Der Oberförſter der Herrſchaft Sorau machte unterm 28ſten November 1793 über den Raupenfraß in den daſigen Waldungen folgende Bemerkung: Aller Raupenfraß erſtrecke ſich von Abend gegen Morgen, und laſſe die Bäume rechts und links grün und unverſehrt, wie denn auch die ausfliegenden Phalänen ihren Flug immer nach Morgen richteten. Ihre Brut legten ſie übrigens in den noch unangefreſſenen Büſchen und Waldungen, ſowohl auf die höchſten Kiefern an die Aeſte und an die Stämme, unten und oben, als auch in jungen Kienigt an.

Im August nahm die Wärme ab, und man zählte fast über 100 Grade weniger, als im vorhergehenden Monate.

Der September kam, was die Wärme belangt, dem Monat Junp vollkommen gleich.

Im November waren die Morgentage meistens wärmer, als im Oktober. Ueberhaupt war die Temperatur der Luft so mäßig, daß das Wärmemaaß bis auf den 20sten niemals bis auf den Eispunkt herunter gefallen. Hierauf kam die Kälte, doch sehr leidlich.

Im December kam die Kälte mit voller Gewalt daher. Nur 4 Tage, nämlich den 4, 5, 6 und 7ten stand das Wärmemaaß über dem Eispunkt. In allen übrigen Tagen stand es bey Tag und Nacht unter dem Gefrierpunkte. (Meteor. Ephem. 4ter Jahrgang, S. 69 bis 76.)

Gleich beym Eintritt des Frühjahrs von 1784 nahmen die Erschütterungen, doch minder heftig, zu Comorn in Ungarn, wieder ihren Anfang, jedoch ohne Schaden zu verursachen. Einige Einwohner wollen deren 17 gezählt haben. (Des Grafen von Sternberg Versuch ꝛc.)

In demselben Jahre gerieth bey Hollingen, einem von Neusiedlersee nicht weit

entfernten Orte, der so, wie die ganze Gegend, einen Torfgrund hat, die Erde in Brand, welcher, ungeachtet des starken Regens, bereits auf 14 Klaftern in der Länge, und 10 im Durchschnitt, sich ausgebreitet hat. Der Brand greift immer weiter, und bricht, so bald er auf der Oberfläche Luft bekömmt, in Rauch und Dampf hervor, der einen pechartigen, höchst widrigen, Geruch hat. In der Asche, die schon über 3 Schuh hoch übereinander liegt, findet man häufig calcinirte Kalkerde. (Crells chem. Annalen, 2r Band, S. 552. J. 1784.)

Den 6ten März ereignete sich in Böhmen eine merkwürdige Erscheinung. Es ist dieß eine Erderschütterung, die sich des Nachmittags um 2 Uhr zugetragen, besonders aber soll es in dem Dorfe Riesenberg, eine Viertelstunde über Osek, sich geäußert haben. Die Einwohner des Dorfes hörten ein starkes Donnern unter der Erde, welches ein Zittern und Wanken verursachte, und zu gleicher Zeit auf einmal in zwey Orten, etliche hundert Klaftern von einander entfernt, armsdicke Wasserquellen aus dem Berge Strobnitz hervorbrachte. Dieses dauerte bis um 4 Uhr Nachmittags, und machte den Grundbesitzern an ihren Aeckern beträchtlichen Schaden. Nach dieser Stunde verschwand auf einmal der Zufluß der Quellen, und die

Oeffnungen verrollten nach und nach wieder. Die dortigen Einwohner, welche von solchen Revolutionen gar keinen Begriff haben, machten nicht viel daraus, bis die Sache bekannt wurde. Man hat zu gleicher Zeit an mehreren Orten, besonders an der Elbe, eben dergleichen Erschütterungen wahrgenommen, so sich bis Dux und Bilin, besonders in den dortigen Steinkohlengruben, verbreitet haben. Wahrscheinlicherweise hat die um diese Zeit sich ereignete ungewöhnlich große Ueberschwemmung und Austretung der Elbe das meiste dazu beygetragen. Die Richtung dieser Erschütterung und Dauer, auch ihre sonstige genaue Bestimmung, ist von Niemanden genau beobachtet worden. (Abhandlung der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 1785. S. 128.) Ferner:

Aus einem, von dem berühmten Pater Frisi, öffentlichen Lehrer auf der hohen Schule zu Pisa, geschriebenen Briefe ersieht man, daß im Anfange des Frühlings 1784 die traviser Mark, (la Marca Trevisana) und besonders der Marktflecken Lovia, von Feuern in Schrecken gesetzt worden sind, die dem Erdbrande ähnlich waren. Diese Feuer, sagt der Pater, entstanden an der Oberfläche selbst, die sie ergriffen, und vornehmlich an Strohdächern und den aus Rohr geflochtenen Zäunen. Sie entstanden

zu keiner bestimmten Zeit, sondern bald bey Tage, bald bey der Nacht. Weder Feuchtigkeit noch Wind, ja selbst nicht der häufige Regen, welcher im Frühjahre fiel, konnte sie unterdrücken. Man bemerkte sie niemals in eingeschlossenen Orten, sondern allezeit im Freyen, und verschiedene Stellen schienen sie vorzüglich zu ergreifen. In einem einzigen kleinen Dorfe fand es an dreyßig- und in einem Hause sechszehenmal statt. Man bemerkte, während dieser Zeit, öfters im freyen Felde herumfliegende Funken, welche aber, wenn man sich ihnen näherte, verschwanden. Vor diesem Feuer gieng allezeit ein sehr starker Geruch von Schwefel, welcher sich in dasiger Gegend sehr häufig findet, voraus. Die Hähne krähten, und die Hunde heulten, welches vermuthlich von diesem Geruche herrührte. Uebrigens hat man, nach der Bemerkung des Pater Frisi, diese Erscheinung in der dasigen Gegend mehr als einmal beobachtet. Der berühmte Riva hat ein Verzeichniß von denjenigen Feuern geliefert, die zu Gottinge, Rossan, Rainou und Gallire, welche Orte etwas seitwärts von Lovia liegen, zu andern Zeiten ausgebrochen sind. Indessen findet sich doch zwischen den von Riva beobachteten, und jenen, vom Pater Frisi beschriebenen, einiger Unterschied. Die erstern brachen nur bey trockener Witterung aus, dahingegen die letztern auch bey

feuchtem Wetter entſtanden. Zu Riva's Zeiten beobachtete man fliegende Flammen; Friſi hingegen gedenkt bloß der Feuerfunken, und die Flamme ſchien, bey den von ihm beſchriebenen Feuern, aus den Körpern ſelbſt zu entſtehen, welche davon ergriffen wurden. Ein einziges Feuer erſchien zu Riva's Zeiten am Tage, und keines entzündete die aus Rohr geflochtenen Zäune. Der Boden der traviſer Mark iſt übrigens, überhaupt genommen, ſehr fruchtbar, ob man gleich an einigen Orten vielen groben Sand und andere fremdartige Theile antrifft, welche durch Ueberſchwemmungen eines Baches dahin gebracht werden. (Wagner, 2r Theil, S. 72.)

Den 22ſten Februar deſſelben Jahres fieng es ſehr ſchnell an aufzuthauen. Die Wirkungen und Folgen dieſer auf einmal veränderten Witterung ſind nicht nur allein für unſer Vaterland, insbeſondere für die Stadt Bamberg, ſondern faſt für ganz Europa höchſt traurig geweſen, ſo daß die alles mit ſich fortreiſſenden Ueberſchwemmungen in Ober- und Unterdeutſchland viel Aehnliches mit der allgemeinen Sündfluth hatten. Auch in Italien, England, Holland, Spanien und Frankreich klagte man über die heftigen und zügelloſen Ausſchweifungen der alle Dämme und Schranken durch-

brechenden Gewässer. Der durch die Ueberschwemmungen des Quadalquivir in dem Königreiche Sevillen, besonders in der Hauptstadt Sevilla, angerichtete Schaden ist beynahe unglaublich, und wird, gemäß den öffentlichen Zeitungen, auf 10 Millionen Pezzi duri (ohngefähr 20 Millionen Gulden) gerechnet. Auch in Frankreich hat die Loire und Seine Schaden verursachet, so daß der gemeine Mann zu Paris die Erfüllung der Weissagung des Nostradamus befürchtete, welcher sagte: „im Jahre 1784 werde die Seine die Füsse von dem Pferde Heinrichs des Vierten waschen." (Eulog Schneiders Gedicht auf die Ueberschwemmung Bambergs.)

Eine ausserordentliche Vermehrung der Kieferraupe zeigte sich 1784 in den churmärkischen Forsten, und nach den darüber eingereichten Berichten bemerkte man, daß ihr die harte Winterkälte nicht geschadet hatte. Indessen ließ man in der Churmark die Raupen ihren Gang gehen, und begnügte sich bloß an der Einsendung vierzehntägiger Berichte von dem angerichteten Schaden, indem man überzeugt zu seyn schien, es gäbe kein Rettungsmittel dagegen. Das Einzige, was man hier und in Pommern that, wo sich die Raupen auch wie-

fermangel, *) bis auf den 19ten April, den ganzen Winter hindurch so groß und allgemein, daß fast kein Ort zu finden war, wo dieser dem Menschen so nothwendige Artikel nicht mangelte. In manchen Orten waren die Brunnen fast Tag und Nacht belagert, um das nöthige Wasser zu erhalten: in manchen mußte man es aus der Ferne beyschaffen: alle Mühlen waren zum Theil oder ganz unbrauchbar.

In diesem 1785sten Jahre hat man zu Comorn in Ungarn eine einzige Bewegung, nämlich am 22sten Februar, um halb 4 Uhr Nachmittags, verspürt. Man hörte ein Getöse, so wie das Rollen eines Wagens, und empfand eine Erschütterung der Zimmer, als wenn in Städten, bey nicht sehr solid gebauten Häusern, eine Kutsche durch die Einfahrt fährt. Die Witterung war stürmisch, und ein ziemlich rauher Nordwind hatte die ganze Zeit gewehet.

*) Dieser Mangel an Wasser rührte vielleicht daher, weil im vorigen Jahre, 1784, der Schnee, wegen des tief gefrornen Erdbodens, bey seinem Schmelzen im Frühjahre ganz fortfloß, ohne von seiner Feuchtigkeit etwas zurückzulassen, und ein trockener Sommer und Herbst darauf folgte. (Meteor. Ephem. 5ter Jahrgang, S. 65.)

„Das ist beynahe alles, schreibt der k. k. Kämmerer, Graf von Sternberg, was man historisch von den zu Comorn bemerkten Erdbeben berichten kann; es ist zu bedauern, fährt er fort, daß unter den Einwohnern von Comorn niemand ist, der hierüber einige richtige Bemerkungen gemacht, die Barometer- oder Thermometerhöhe aufgezeichnet, oder sich sonst mit einiger physikalischen Untersuchung hierüber abgegeben hätte."

In demselben Jahre verheerte die Kiefereule in den neumärkschen Forsten, in Hinterpommern, in der Churmark und Altmark, in Verbindung mit der Kieferraupe und der dunkelbraun gestreiften Larve des Tenthredo abietis, die Waldungen bis 1787 ununterbrochen fort. Das Holz hatte sich beym letzten Maytrieb zwar etwas erholt, es war aber der völlige Abstand bey nochmaligen Abfressen zu erwarten. Im Anfange des Augustmonats hatte man die Freude, die Raupen an den Stämmen und am Boden ermattet zu finden, und man glaubte, ein Regen habe sie getödtet, wie das vor einigen Monaten der Fall war, wo nämlich am 21sten Julius die Raupen in dem neumühlschen Forste, durch Sturmwind und Platzregen, mehrentheils zu Boden geworfen wurden, wo sie

schont, aber nun wurden sie aufs neue stärker angefallen als vorher. Vorzüglich wüthete die Phal. bombyx pini in der Mark Brandenburg. Der Schade an Waldungen, welcher von 1791 bis 1796 statt gefunden hat, betrug 270350 Thaler.

In den beyden Jahren 1792 und 1793 wurden unmittelbar durch Menschenhände gesammelt und getödet:

1) an Raupen, 17 Wispel, 16 Scheffel, $4\frac{1}{2}$ Metzen.
2) an Schmetterlingen, 88 Wispel, 10 Scheffel, $11\frac{3}{4}$ Metzen.
3) an Puppen, 244 Wispel, 6 Scheffel, $2\frac{1}{2}$ Metzen.
4) an Eyern, 2 Wispel, 9 Scheffel, $11\frac{1}{2}$ Metzen.

Man muß über diese Menge und jenen Schaden erstaunen, und ein solches Insekt verdient, durch alle seine Verwandlungen, von Jedermann, vorzüglich aber von Forstmännern, gekannt zu werden. Eine genaue Beschreibung davon findet man in Johann Jac. Freyherrn von Linker Zeitschrift: Der besorgte Forstmann, No. II. S. 245, Weimar 1793.)

Eben dieses Insekt verheerte die Wälder 1792 im Mecklenburgischen, in der

Roſſower Haide an der Priegnitz; beſonders fand es ſich in den Nadelhölzern bey Krizow, unweit Schwerin, an der Müritz, und in der Gegend von Friedland, bey Kotelow, ein, und that beträchtlichen Schaden. *) (Siemſſens Naturgeſchichte der großen Tannenraupe, S. 25.) Derſelbe will wiſſen, daß in dieſem Jahre allein im Preußiſchen gegen 5 Millionen Kieferſtämme kahl gefreſſen, und in Deutſchland überhaupt 60000 Morgen Kieferwälder zu Grunde gerichtet worden ſeyn.

Zu dem Naturgeſchichtlichen des Jahres 1792 müſſen wir alſo hauptſächlich die Fichtenraupe rechnen, welche 1791 unſere Nadelhölzer zu verheeren anfieng, und damit in dieſem Jahre fortfuhr. Alle Inſekten, wenn ſie in zu großer Menge zum Vorſchein kom-

*) Friſch nennt dieſes Inſekt die Kienbaumraupe, (Beſchreibung allerley Inſekten Deutſchlands, 10r Th. S. 13. Tab. X.) und Röſel, die große Kien- oder Waldraupe. (Inſektenbeluſtigungen, 1r Th. 11 Claſſe der Nachtvögel, S. 297. Tab. LIX) Ritter Linnee nennt es Föhrenſpinner. Nicht leicht finden wir ein Inſekt, das ſo ausgebreitet iſt, wie der Föhrenſpinner. Denn man findet ihn in den nördlichen Ländern ſowohl, als in den ſüdlichen.

ches des Vesuvs, folgendes: „Ich muß noch eine ausserordentliche Erscheinung anführen, die ungefähr 18 Stunden nach dem stärksten Ausbruche des Vesuvs, am 15ten Juny, bey Siena, im Florentinischen, bemerkt worden ist, wiewohl ich nicht für gewiß behaupten möchte, daß sie mit jenem Ausbruche selbst in einer wirklichen Verbindung gestanden habe. Ich verdanke die Nachricht davon dem Grafen von Bristol, Bischoff zu Derry, der mir vom 12ten July 1794 darüber folgenden Brief geschrieben hat: Während eines heftigen Donnerwetters fielen ungefähr zwölf Steine von verschiedener Größe und Schwere, mehr als einer Person, vor die Füsse. Diese Steine haben durchaus nichts mit den verschiedenen Steinarten gemein, die im Sienesischen gefunden werden. Der Zufall ereignete sich 18 Stunden nach dem schrecklichen Ausbruche des Vesuvs, und dieses sonderbare Zusammentreffen läßt uns die Wahl zwischen zwey Erklärungsarten, wovon uns die eine fast in eben so viele Schwierigkeiten verwickelt, als die andere. Entweder sind die Steine in der feurigen Wolkenmasse erzeugt worden, die auch das fürchterliche Gewitter hervorbrachte, oder sie sind vom Vesuv ausgeworfen, und, was freylich eben so unglaublich ist, in einer paraboliſchen Richtung von 250 englischen Meilen fortgeschleudert worden. Unsere hiesigen Naturforscher

ſtimmen mehr für die erſte Erklärungsart. Ich bezweifelte natürlich zuerſt die Wahrheit der Erſcheinung ſelbſt, aber ſie wird von ſo vielen Augenzeugen beſtätigt, daß ich ihren Ausſagen nichts entgegen zu ſetzen weiß, und ſo befinde ich mich in einem Labyrinth von Zweifeln ohne Ausweg." So weit der Brief vom Grafen von Briſtol. Er hatte dieſem ein Stück von der größten Steinmaſſe, die, als ſie noch ganz war, gegen 6 Pfund gewogen hätte, beygefügt. Eine andere iſt unzerſtückelt nach Neapel geſchickt worden. Dieſe wog 1 Pfund. Die Oberfläche aller der Steine, deren Fall aus den Wolken in der Gegend von Siena erwieſen iſt, hat eine ſchwarze Farbe, und iſt offenbar ganz friſch verglaſt mit allen Zeichen, daß ſie einem ungewöhnlichen Grade von Hitze ausgeſetzt waren. Zerbricht man ſie, ſo haben ſie inwendig eine lichtgraue Farbe mit ſchwarzen Flecken und ſchimmernden Punkten gemiſcht, in welchen die Kenner Schwefelkies finden. Daraus folgt, daß hier nicht an Lava zu denken iſt, die dadurch aufgelöſt worden ſeyn müßte. Nun finden ſich aber, ſo weit der Augenſchein dieß beſtimmen kann, gerade ſolcher Steine eine Menge um den Veſuv herum. Sollten ſich dergleichen Steine mit verglaſtem Ueberzuge noch finden, ſo wäre die Frage entſchieden; es müßte denn bewieſen werden, daß gerade um dieſe Zeit,

In dem nämlichen Jahre fanden die Kiefernraupen im Sächsischen, durch die im März eingetretene Wärme und den darauf erfolgten Frost, ihren Untergang.

§. 408.

Steinfall aus der Luft zu Waldnewton in Yorkshire. Erscheinung der Dodecella, (Zwölfpunkt, L. Syst. nat. 404.) zu Grüllenberg, im Jahre 1795.

Am 13ten December 1795 wurden die Einwohner von Waldnewton in Yorkshire, und der ganzen benachbarten Gegend, in einem Umkreis von 8 englischen Meilen, durch eine aufferordentliche Erscheinung, nicht wenig erschreckt. Man hörte Nachmittags um 3 Uhr zweymal nach einander, in einer halben Minute, einen Knall, als wenn zwey große Kanonen gelöset würden, worauf in der Richtung von Osten nach Westen noch ein langes Getöse erfolgte. In eben diesem Augenblicke fiel nur 200 Ellen von der Wohnung des Capitain Topham ein 55 Pfund schwerer Stein aus der Luft. Kaum 30 Ellen davon standen 3 Bediente des Capitains, die sich auf freyem Felde einen Zeitvertreib machten. Durch die Heftigkeit des Falls senkte sich der Stein 18 Zoll tief in die Erde. Er war noch warm, als man ihn befühlte, von aussen schwarz anzusehen,

und wie Schwefel zu riechen. Gleich darauf kam ein heftiger Regenguß. Seitdem sind aus der ganzen Nachbarschaft viele Neugierige gekommen, diesen Stein zu sehen. Auf dem Bruche zeigt er glimmernde Theilchen; und schlägt man darauf, so giebt er eine Art von Klang von sich. (s. §. 7.)

In eben diesem Jahre zeigte sich zu Grüllenberg in Sachsen in den Nadelhölzern die Dodecella (der Zwölfspunkt). *)

*) „Grüllenberg, den 7ten Novemb. 1795." Es hat sich in hiesiger Gegend seit kurzem eine kleine Raupe an dem fichtenen Holze gezeigt, die ihren Sitz an den zartesten Aesten hat, wo die Nadeln in die Schaale eingewachsen sind; selbige fressen die Nadeln von der Schaale ab, so, daß selbige verdorret, und wie mit heissem Wasser verbrennt aussieht. Am stärksten zeigt sie sich an Holzrändern und jungem Holze, so, daß man Fichten gefunden, welche ganz roth aussehen. Auch hat diese Raupe diese Eigenschaft, daß solche sich an dünnen Geweben herab zur Erde läßt. Sie sieht ganz lichtbräunlich, ins Graue fallend, aus, hat einen schwarzen Kopf, und übrigens die Stärke einer Hutnadel, und ist einen reichlichen Viertelzoll lang. Die Vermuthung des Hrn. von Block, daß es vielleicht die Turionella (Anflugmotte L. Syst. nat. 403. die auf dem jungen Anflug der

Mitten in Wednesbury, einem Orte in der Nähe von Birmingham, versank ein Gasthof, zum grünen Drachen, in die Erde. Man vermuthet nicht ohne Grund, dieser Unfall sey durch das Graben der Steinkohlen unter dem Grunde des Hauses verursacht worden. Da es nicht auf einmal, sondern nach und nach versank, so hatten die Bewohner desselben Zeit, sich zu retten, und den größten Theil der Mobilien in Sicherheit zu bringen. Seit der Zeit haben sich auch noch ein anderes Haus und verschiedene daranstossende Ställe versenkt. *)

*) Die Provinz Kent, bey Folkstone, hat ein merkwürdiges Beyspiel von Einsinkungen des Bodens aufzuweisen. Alle Hügel dieser Gegend sind nämlich durch eine unmerkliche Bewegung, ohne Erdbeben, einer nach dem andern, sichtbar eingesunken. Inwendig sind sie aus Felsen von Stein und Kreide zusammengesetzt, und durch dieß Einsinken stürzten sie die zunächst gelegenen Felsen und Erde ins Meer. Die wirkende Ursache dieser Erscheinung ist leicht zu begreifen. Es giebt, bekanntermassen, an unzähligen Orten einen Vorrath von unterirdischen Wasser, welches nach und nach die Erde und den Sand, worüber es wegläuft, mit fort-

Den 11ten December ward in Schlesien ein Erdbeben verspürt, das auch in den böhmischen Gegenden, längst dem Riesengebirge, sehr fühlbar war. Die Leute, welche in den Steinkohlengruben arbeiteten, konnten nicht mehr bleiben; es fehlte ihnen an Luft zum athmen; andere glaubten während dem Erdbeben, das eine Minute anhielt, sie würden durch das Zusammenstürzen der Gruben das Leben verlieren. Aus den Seen in dem Gebirge stiegen schwefelichte Nebel auf, welche Gewitterwolken bildeten. (Augsb. Postzeit. No. 14, 1800.)

Noch zu Ende des Septembers sah es mit dem Weinstocke in Ungarn sehr mißlich aus. Zum Beweise mag der Auszug eines Briefes aus Ungarn dienen, worinn

---

spühlt, und also mit der Zeit die Erdschicht, worauf der Berg ruht, zerstört. Sobald nun diese Grundlage des Berges auf der einen Seite mehr abnimmt, als auf der andern, so ist der Umsturz des Berges unvermeidlich; weicht aber der Grund auf allen Seiten fast gleich stark, so kann der Berg zwar nicht umfallen, aber er muß einsinken und niedriger werden. Dergleichen Beobachtungen kann

Von Paris aus schrieb man am 15ten August: „Mit jeder Post treffen täglich traurigere Nachrichten von Brand- und Flammenverwüstungen aus den Departements hier ein. Aus vielen Gegenden wird gemeldet, daß Holzungen, Scheunen und Dörfer in Flammen aufgehen.

Am 13ten August entstand hinter den Bergen von Grenoble eine schreckliche Feuersbrunst. Ein großer Theil der Wälder von Lorena, St. Martin, Levinoux und Rachais, wurden von den Flammen verwüstet.

In dem Canton von Leman, im Distrikte von Lausanne, entstand im Walde von Bex, am 20sten August, ein schrecklicher Brand, der den größten Theil des Waldes verzehrte. Im walliser Lande, in der Gegend von Aigle, gerieth der dasige Wald in Brand, und wurde völlig vernichtet. In Savoyen gieng eine große Waldung gänzlich in Feuer auf.

Die englischen Zeitungen hatten zur selbigen Zeit eben so traurige Nachrichten von Brandschaden. In Wallis wüthete ein eben solcher Waldbrand, dergleichen in Deutschland und Frankreich so viele Holzungen verheeret hatten. Man sah auf

einmal eine Strecke von mehr als 30 engliſchen Meilen in heller Lohe. Auch wurden ſogar die Kornfelder von der Flamme ergriffen.

In Shropshire brannte der groſſe Radnorwald auf. Das Feuer verbreitete ſich auf eine Menge von Bauernhütten, welche, ſo wie viele Schaafe, ein Raub der Flammen wurden. Die entſetzliche Hitze verhinderte hier, wie durchaus in Deutſchland, und aller Orten, wo Waldfeuer wüthete, die Annäherung von Menſchen auf eine Viertelmeile weit, und die Mittel zur Einhaltung des Brandes.

Auch in dem entlegendſten Norden, in Norwegen, entſtand im Auguſt ein groſſer Waldbrand, welcher aber glücklicher Weiſe, durch einen heftigen, anhaltenden Regen gelöſcht wurde.

In Nordamerika war dieſen Sommer die nämliche Hitze und Trokene, wie in Europa. Auch dort ſind groſſe Waldungen abgebrannt.

Es iſt ſonderbar, daß in der nämlichen Zeitperiode, in welcher ſo viele Waldfeuer, ſo viele Verheerungen in ſo vielen Ländern anrichteten, auch in vielen Städten und Dörfern, in vielen Ländern, Feuersbrünſte wüthe-

ten, und unermeßliche Verluste verursachten. Wenn man jene Waldfeuer der großen anhaltenden Hitze, die nach den Beobachtungen auf der wiener Sternwarte, und nach andern in Paris und andern Orten, einen Grad erreichte, wie noch niemals der Fall gewesen, so lange man in der Welt beobachtet hat, *) zuschreiben muß; so läßt sich doch nicht dasselbige von den vielen Feuersbrünsten in den Städten sagen.

Zwar ist wahrscheinlicher Weise an verschiedenen Orten Unvorsichtigkeit am Entstehen, und bey der Trockniß und Hitze, Mangel an Wasser, an der Verbreitung des Brandes schuld gewesen. Aber hier und da hat man doch auch Spuren, daß Bosheit und Frevel dergleichen Unglück verursacht hat, und sie nicht allein physische Ursachen zum Grunde hatten. (Homburg polit. Journal, Jahrg. 1800. Sept. S. 896.)

Nach Berichten aus Ostindien wurde in diesem Jahre das Kaiserthum China von einer fürchterlichen Ueberschwemmung heimgesucht. Die beyden großen Flüsse, Tay und Kieng, sind dergestalt ausgetreten,

*) In Wien 28½ an einigen Orten in Frankreich 31 Grad, nach dem Reaumur'schen Thermometer.

daß alles Land auf viele Meilen weit mit Schlamm und Leichen bedeckt wurde. Daraus entstand eine epidemische Krankheit, die mehrere hunderttausend Menschen wegraffte. *)

In Spanien sah man am 12ten Junius in der Provinz von Burgos eine feurige Lufterscheinung, welche in der madrider Hofzeitung folgendermassen beschrieben wird: — „Des Morgens nach 10 Uhr erschien eine Gewitterwolke gegen Norden von Quintana. Zu dieser Wolke hinauf stiegen dicke Nebel von dem Erdreiche in großer Schnelligkeit. Ein Theil davon zerstreuete sich, der andere vereinigte sich mit der fürchterlichen Wolke, und es entstand, sagt die Hofzeitung, eine schreckliche Gestalt von einem Phantom, an dem man die Formen der Arme, Füsse und eines Schwanzes erblickte. Aus der Mitte schien eine sehr große Schlange von hellblauer Farbe hervorzukommen, die fast bis an die Erde reichte. Dieß Phänomen sprühete allenthalben Feuerfunken

*) Seit 1711 und 12 hat die Pest im christlichen Europa nicht mehr geherrscht, aber in diesem und dem folgenden Jahre grassirte sie zu Cadix, in Spanien, in Marseille ꝛc. und raffte 30000 Menschen weg. (Augsb. Postzeitung 1800, No. 245 und 247.)

5 Schiffe untergegangen, von denen nicht ein Mensch gerettet worden. Daß noch viele andere Schiffe das nämliche Schicksal gehabt haben, bewieß die Menge der Trümmer, womit die flandrische Küste bedeckt war. Eine sonderbare Erscheinung war unter andern folgende: Die Aeste eines Baumes, dessen Stamm 12 Schuhe im Umfang hat, wurden durch den Sturm, wie ein Seil in einander gedreht, und blieben so stehen.

Eben ein so unglücklicher Tag für den Harz und dessen Bewohner war die Nacht vom 9ten auf den 10ten November. Ein Sturmwind, mit Donner, Blitz, Regen und Erdstössen begleitet, deckte die Dächer ab, warf Häuser um, und riß viele hunderttausend Fichtenbäume darnieder, womit das Harzgebirge bewachsen ist. Da diese schönen Wälder größtentheils umgerissen sind, so kann der Bergbau auf dem Harz, der einzige Nahrungszweig der Einwohner, nach einigen Jahren nur noch schwach betrieben werden. — So verwüsteten 8 Stunden das, was ein ganzes Jahrhundert kaum wieder gut machen kann.

In Hamburg war der Sturm zur nämlichen Zeit auch ziemlich stark, aber ohne Schaden anzurichten, wie in Augsburg. Der Sturm nahm seinen Zug zwischen Ost und Holland.

Die Küste von Ostende bis Dünkirchen wurde von diesem Orkan gräulich beschädigt. Noch am 17ten warf die See daselbst Leichname, Kisten, Kästen und Schiffstrümmer aus. Während des Sturms brach in einem Dorfe bey Lille Feuer aus. In weniger als einer Viertelstunde waren 300 Familien ohne Obdach. Die Straßen zwischen Dünkirchen, Brüssel, Antwerpen, Lille ꝛc. sind dergestalt mit umgestürzten Bäumen bedeckt gewesen, daß auf denselben gar nicht fortzukommen war.

Am 18ten December spürte man zu Rom und in der Nachbarschaft einen Erdstoß.

In Irrland brannten im Oktober zwey große Wälder so stark, daß der Rauch davon die Sonne verdunkelte.

Zu Tanger in Afrika (Gibraltar gegenüber) starben im nämlichen Monate täglich 30, und zu Tetuan 140 Personen an der Pest.

Auch in Straßburg brach eine epidemische Krankheit aus, welche mit einer bösartigen Aegina anfieng, mit einem Scharlachfieber verknüpft war, und sich besonders bey jungen Leuten tödtlich zeigte. Diese

Krankheit wüthete vorzüglich im südlichen Frankreich. Zu Nizza wüthete diese Epidemie so sehr, daß täglich einige hundert Menschen an derselben starben. Räuchern und Tobackrauchen waren gute Verwahrungsmittel gegen sie.

Man wußte sich in Kuxhaven (an der Mündung der Elbe) keines so strengen Winters zu erinnern, als dieser war. Der Anfang des Januars war mit einem beständigen Sturm aus Nordosten, mit starkem Frost und vielem Schnee begleitet. Das Eis reichte wenigstens vom Ufer 300 Schritte weit in das Wasser hinein. Nur ein warmer Südwestwind konnte sie von der feindlichen Belagerung des Eises befreyen, und die gesperrte Schiffahrt wieder herstellen.

In Oberitalien lag bis zum 10ten Jänner viel Schnee, dagegen hat es in Tyrol bis dahin nicht geschneyt, und selbst die Berge waren vom Schnee frey.

In Sachsen überstieg die Kälte dieses Winters die des vorigen um mehrere Grade; allein übertrieben war entweder die Nachricht, die man damals in Zeitungen las; daß man nämlich am 27sten und 28sten December zu Freyberg 27, und am 30sten zu Dresden 29½ Grad gezählt habe; oder

man beobachtete auf einer besondern Gattung von Thermometer.

Im Anfange des Oktobers zeigten sich an der Küste von Schottland große Raubfische, die unter den Heringen eine gewaltige Verwüstung anrichteten. Ein Mann von riesenmäßiger Größe und Stärke erlegte einen derselben mit einer eisernen Gabel, die er ihm in den offenen Rachen stieß, als er ihn eben verschlingen wollte. Der Fisch erhob ein fürchterliches Geschrey und tobte so, daß er seinen Gegner mit dem Schwanz einige Klaftern weit in die Luft schleuderte. Zuletzt verlohr er durch die Verblutung seine Kräfte, und wurde ans Ufer gezogen. Er hatte 13 Fuß in der Länge, und wog 10 Zentner.

§. 413.

Ueberschwemmungen in Italien und Holland. Versinkender Berg auf der Strasse von Chieti und Popoli. Sturmwind zu Prag. Zu Livorno. Auf der Ostsee. Zu Constantinopel. Vermehrung der Wölfe in der Vendee. Entdeckung einer römischen Stadt zu Neuwied unter der Erde, im Jahre 1801.

Traurig waren die Beschreibungen von dem Schaden, welchen die Ueberschwemmungen im November dieses Jahres in Ober-

Den 30sten December entstand abermals in Livorno ein äußerst heftiger Sturm, der in den Vorstädten mehrere Häuser umwarf, und unter den Schiffen im Haven einen großen Schaden anrichtete.

Selten wurde die Ostsee von so vielen Stürmen heimgesucht, als dieses Spätjahr.

Auch in Constantinopel wüthete am 23sten November ein fürchterlicher Sturm, während welchem Feuer auskam, das einige tausend Häuser verzehrte, wobey auch einige hundert Menschen das Leben verlohren.

In der Vendee, wo seit dem unglücklichen Kriege ein großer Mangel an Menschen eintrat, vermehrten sich die Wölfe auf eine fürchterliche Weise. Sie fielen Menschen und Vieh an, brachen in die Dörfer und Schaafställe ein.

Der 6te Januar dieses Jahres glich, in Absicht der Witterung, dem angenehmsten Frühlingstage.

Zu Ende dieses Jahres ist zu Neuwied eine ganze römische Stadt unter der Erde gefunden worden, mit einer Festung, 632 Schuhe breit und 740 lang; die Mauern sind 5 Schuhe dick. Man hat Häuser, ei-

nen Palast, einen kleinen Tempel, alte Münzen, Brustbilder ꝛc. daselbst gefunden. Nahe am Rheine hat man einen römischen Weg entdeckt, welcher beweißt, daß ehemals der Rhein in jener Gegend ein anderes Beet müsse gehabt haben.

§. 414.

Uebersicht der Naturbegebenheiten des Jahres 1802.

In diesem Jahre hat die alte Mutter-erde eine große Zahl ihrer Schooskinder, der Menschen, etwas unfreundlich behandelt. Bey dessen Antritt verursachten Ueberschwemmungen im südlichen Frankreich und Oberitalien großen Schaden. Ein heftiges Erdbeben, mit einem fürchterlichen Donnerwetter und Wolkengüssen begleitet, betraf am 4ten Januar die Küsten des adriatischen Meeres, in der Richtung von Süden gegen Norden, bis in die krainischen Gebirge. Ueber eine Minute lang folgte Stoß auf Stoß, das Meer drohte, mit hohen tobenden Wogen, das Land zu verschlingen, und trat so weit aus seinen Ufern, daß man in Triest die Strassen mit kleinen Schiffen befahren konnte.

In der Herrschaft Grobnigg, in Croatien, wurden ganze Strecken von

Weinbergen von den Höhen herabgestürzt und mit abgerissenen Felsenstücken bedeckt dagegen in der Ebene öde Hügel sich über die versunkenen Felder und Weingärten erhoben; in mehreren Orten Oberitaliens wurden die meisten Gebäude beschädigt.

Zu Anfang des Aprils verspürte man zu Bardi, im Genuesischen, jenseits des Berges Cento Croci, verschiedene Erdstösse, durch welche hier und da auf den Feldern große Oeffnungen entstanden, die sich mit einer Menge Bergöhl füllten, das von den Einwohnern statt Baumöhls verbraucht wurde.

Im südlichen Frankreich, zwischen Beaumont und Cahors, zeigte sich am 7ten August eine Feuerkugel in der Atmosphäre, die in einem Umkreise von 40 Meilen 4 bis 5 Minuten lang gesehen, und bey deren Explosion ein Beben der Erde und ein fürchterlicher Knall bemerkt wurde. Eine Mühle zu Arcombal, in dem engen Thale von Beaumont, wurde aus dem Fundament gehoben.

Auf der entgegengesetzten Halbkugel zu Cumana im spanischen Südamerika verspürte man am 15ten August eine heftige

Erderschütterung. Das Land bewegte sich wie Meereswellen, der Grund des Orinokoflusses hob sich so stark in die Höhe, daß der Stoß das Ruder eines darauf befindlichen flachen Bootes zerbrach. Längs dem Fluß kam auf der einen Seite mehr oder weniger neues Land zum Vorschein, und auf der andern versank eine Strecke, 100 Fuß lang und 40 breit, aus der ein See wurde. Die Fische im Flusse kamen auf die Oberfläche des Wassers, und suchten den Ocean zu erreichen. Bäume wurden ausgerissen, und viele Häuser stürzten ein, und fast keines blieb unversehrt. Doch vermißte man nur wenig Menschen.

In Straßburg wurde am 11ten September eine Erschütterung der Erde bemerkt, wodurch Risse in vielen Mauern und Schornsteinen entstanden. Dann geschahen wiederholte Erdstöße am 23sten Oktober, die sich jedoch nicht weiter, als auf einige Stunden im Umkreise, verbreiteten. Darauf folgte am 26 Oktober jene heftige Bewegung der Oberfläche der Erde, die sich über die europäische Türkey, Siebenbürgen, Ungarn, Galizien, Polen und Rußland, bis nach St. Petersburg erstreckte, an mehreren Orten beträchtlichen Schaden anrichtete und Millionen Menschen in Todesangst versetzte.

auch in Kiery, wo deſſen Wirkung ſtärker waren, ſo daß die Penduluhren ſtehen blieben, und die Glocken auf den Thürmen von ſelbſt läuteten.

In St. Petersburg wurden um dieſelbe Zeit leichtere Erdſtöſſe verſpüret.

Eine neue Erſchütterung der Erdoberfläche erfolgte am 7ten November zu Algier in der Mittagsſtunde. Die Stöſſe waren ſo heftig, daß man über 40 Sekunden lang unter den Trümmern der Häuſer begraben zu werden glaubte. Ein groſſer Theil der Einwohner floh vor die Stadt; mehrere Gebäude wurden zertrümmert und faſt alle bekamen Riſſe. Sechs Stunden von der Stadt gieng ein Dorf von 200 Häuſern, mit allen Einwohnern, zu Grunde. Auf zwey engliſchen Linienſchiffen, empfand man in einer Entfernung von 30 Stunden die Erſchütterung des feſten Landes ſehr ſtark.

Am 8ten Morgens verſpürte man neue Bewegungen, ſo daß ſich alle europäiſche Familien vor der Stadt unter Zelte begaben. In derſelben Nacht, vom 7ten zum 8ten November, wurden auch die Einwohner von Straßburg durch ein ſtärkeres Erdbeben, als die vorigen, erſchreckt, welches eine mehr zitternde Bewegung, als Stöſſe hervorbrachte, die einige Sekunden dauerte.

Die

Die Bettladen ſchwankten; Fenſter und Thüren krachten; ein Kellergewölbe riß in der Mitte entzwey. Einem Bürger fiel der Leuchter vom Nachttiſche auf den Boden, und der Tiſch wurde ans Bette gelehnt.

Auch am 25ſten November bemerkte man in wieneriſch Neuſtadt, Morgens 3 Uhr, ein Erdbeben, das 2 Sekunden anhielt, jedoch, auſſer dem Schrecken der Einwohner, keinen Schaden verurſachte. —

Merkwürdig iſt, daß in Unteritalien, dem ſonſtigen Sitz der Erdbeben, in dieſem Zeitraume keine Erſchütterungen bemerkt wurden, und daß die großen Schlöte des chemiſchen Laboratoriums im Kern der Erde, der Aetna und Veſuv, ganz ruhig blieben. Uebrigens finden die Naturforſcher den Grund dieſer krampfhaften Zuckungen der Erde nicht in einer gröſsere Revolutionen drohenden Gährung ihres innern Kerns, ſondern nur in lokalen, durch die anhaltende Dürre und den hohen Grad von Hitze, welche in Wien am 12ten Auguſt auf 28¼ Grad des reaumurſchen Thermometers ſtieg, verurſachten Exploſionen der in den höhern Gebirgsſchichten befindlichen Gährungsſtoffe.

Der Mangel an Regen erſtreckte ſich im verwichenen Sommer faſt über ganz Europa.

stagno, und füllte das Bette des Flusses, der nun in einem großen und tiefen See verwandelt ist. Der vorher bebaute Berg stellt nun einen steilen Felsen dar, und in der Tiefe sieht man auf einer 4000 Schritte langen und 1900 breiten Strecke nichts als einen Haufen Trümmer und ausgerissener Bäume, mit kleinen Seen durchschnitten.

In Venedig zählte man am 23sten November den 36sten Tag, da es unaufhörlich regnete. Mehr als 25000 Joch besäete Felder standen auf dem vesten Lande unter Wasser.

Aus Fiume erhielt man am 2ten December die Nachricht: Unser vestes Land gleicht beynahe dem Meere. Seit mehr als 14 Tagen regnet es hier und in der ganzen Gegend unaufhörlich; die Flüsse treten bereits überall aus ihren Betten; die Heerstrasse nach Laybach ist gänzlich versperrt. Die Fluthen des Meeres wüthen täglich, und die kontrastirenden Winde, Sirocco und Bora, werfen die Wellen fürchterlich in die Höhe. Kaum ist eine Burrasca (Sturm) vorüber, so erhebt sich wieder eine neue, wobey es blitzt und donnert, wie in den wärmsten Sommermonaten.

Im Herzogthum Krain ergoß sich der berühmte See, Zirknitz, der gewöhnlich alle Jahre abläuft, so, daß man darauf in einem Jahre fischen, mähen, erndten und

sagen kann, über seine hohen Ufer weit hinaus, und mit so einer Gewalt und Schnelligkeit, daß in wenigen Minuten das in der Nähe befindliche Seedorf ganz unter Wasser stand, und die armen Leute kaum so viel Zeit fanden, mit Zurücklassung ihres gesammten Haab und Guts, ihr Leben zu retten. In diesem Augenblicke wurden Schiffe herbeygeschafft, um einige wenige in der Verwirrung zurückgebliebene Kinder, die aus den obern Dachfenstern mit gefaltenen Händen um Rettung baten, dem augenscheinlichen Tode zu entreissen. Noch mit fürchterlicherem Verderben stürzte über das, zwischen der Herrschaft Schneeberg und der Stadt Laaß, in dem Thale liegende Dorf Dunne der Unzflut hin, so daß die Fluth über die Bauernhütten hoch zusammen schlug, und selbst die Dächer unter Wasser setzte, die man aus den Schiffen, worauf nun über das besagte Dorf gefahren ward, mit den größten Stangen und Rudern nicht einmal berühren konnte.

Auch im südlichen Frankreich folgten auf eine 5 monatliche Dürre, zu Ende des Novembers, verheerende Ueberschwemmungen, die Bäche in Ströme und Moräste in Seen verwandelten. Die Durance, deren Bette sonst 125 Klaftern breit ist, erhielt eine Breite von 2500 Klaftern, und warf

ein See entſtanden. (Schirach, politiſches Journal, 1802, 2r Bd. 12s Stück, Dec. S. 1174 und 1244.)

Dieſe und tauſend andere Kraft-Aeußerungen der Natur an ihren Werken und den Werken der Kunſt beugen den menſchlichen Uebermuth, indem ſie zugleich den Keim der unbegrenzten Fortſchreitung durch den Reiz der Noth immer mehr entwickelt, und im Schatze der Erfahrung Saamen zum künftigen Fortſchreiten der Menſchheit niederlegt.

Nach einem Schreiben aus Paris, vom 28ſten März, entſtand in dieſem an fürchterlichen Naturphänomenen fruchtbaren Jahre, auf der Inſel Banda, einer der moluckiſchen Inſeln in Oſtindien, ein neuer feuerſpeyender Berg. Er war erſt mehrere Tage in einem dicken Rauch eingehüllt, dann brach Feuer aus, und die Lava ſtrömte heftig auf die benachbarten Gegenden herunter, wo ſie große Verwüſtungen anrichtete.

Nach den Beobachtungen der größten Aſtronomen und Beobachter der Witterung, zu Paris und Wien, hat der Grad der Hitze, in einigen Tagen des Auguſtmonats, in vielen Ländern alle bisherigen Grade, ſo je bemerkt worden, übertroffen, und hat in der ganzen Geſchichte der Meteorologie ſeines

Gleichen nicht. Zu Wien ſtand das reaumurſche Thermometer am 12ten Auguſt auf 29 Grad; zu Paris um dieſelbige Zeit auf 30 bis 31 Grad.

Im Königreiche Neapel iſt zwiſchen den Städten Atina und Agnone ein neuer feuerſpeyender Vulkan entſtanden.

In dem nämlichen Jahre entdeckte man in einem Mergelflötz bey Tſcheſchen, in Schleſien, in einer Tiefe von 11 Ellen, einen ganz guten, behauenen Balken, von einer nicht genau zu unterſcheidenden Holzart; eine ziemliche Anzahl Tannenzapfen, und große türkiſche Haſelnüſſe, mit einer ſteinernen Rinde umgeben. Etwas tiefer hat man 8 große Knochen, die ohne Zweifel zu einem Elephantengerippe gehören, gefunden. Dieſe 8 erhaltenen und zu näherer Unterſuchung nach Breslau gebrachten Knochen ſind alle, ihrer äußern Geſtalt nach, ſehr kenntlich. (Allgemeine Literaturzeitung, Jena, Nov. 1802, S. 256.)

Zu Anfang des Februars zeigte ſich zu Kaluga, in Rußland, eine große Wolke, die ſich niederſenkte, und die Erde 6 Zoll hoch mit weißen, 2 Zoll langen, Würmern bedeckte.

Gegen das Ende des Februars war der Eisgang auf der Sihl und Limmath äuſ-

Linie hat, waren von dorther noch folgende Nachrichten eingelaufen: „Der Terek hatte über eine halbe Arschin dickes Eis: in gewöhnlichen Jahren wird dieser schnellströmende Fluß nur 2 Werschock, und oft nur strohhalmsdick, mit Eis bedeckt. Die große Kälte, welche schon in den ersten Tagen des Januars anfieng, herrschte nur strichweise: in andern Strichen war sie viel gelinder; in jenen erfroren alle Birn- Pflaumen- Pfirsich- und Aprikosenbäume total, Aepfel nicht. — Den 26sten und 27sten April fiel von neuem starker Frost ein, der den Weinreben sehr schädlich wurde."

Das Eis der Wolga, welches bey Saratow in gewöhnlichen Wintern 12 bis 14 Werschock dick wird, war im Februar, als man es für die Eiskeller anfahren ließ, 19 Werschock dick. — Das Hanföhl fror in den Tonnen, und in den Trinkhäusern setzte der gemeine Branntwein eine Eisrinde in den Fässern an; zwey Dinge, die man dort noch nie gesehen hat. — Die meisten Obstbäume erfroren in dortiger Gegend bis zur Wurzel. Schnee war in ungewöhnlicher Menge gefallen. (Heinrich Storch, Rußland unter Alexander dem Ersten. 7te Lieferung, April 1804, S. 163.) *)

*) In der Mitte des Januars dieses Jahres stellte sich auch in Deutschland bey ei-

Nach einem langen Ruheſtand kam in dieſem Jahre der Aetna plötzlich wieder in Gährung, und warf nach heftigen Erdſtöſſen und Erſchütterungen eine große Menge Lava aus. Ein Arm der Lava nahm ſeinen Lauf nach dem Meere, nahe bey der Stadt Catania vorbey, deren Einwohner in großer Angſt und Schrecken ſchwebten; ein anderer Arm ergoß ſich über das Gebiet der Herrſchaft Bronti, womit der König von Neapel dem Admiral Nelſon ein Geſchenk gemacht hat, der ſich deswegen auch Herzog von Bronti nennt.

Am 26ſten Oktober entſtand zu Meſſina ein ſchrecklicher Sturm, durch welchen mehrere im Haven liegende Schiffe auf den Strand getrieben wurden. Am 10ten November und in der Nacht auf den 11ten verſpürte man ziemlich ſtarke Erdſtöſſe, wobey Tiſche, Betten und Häuſer ſtark wankten, ohne daß jedoch ein größeres Unglück daraus erfolgte. Da man an dieſe, wiewohl fürchterliche, Naturerſcheinung ſchon gewohnt

---

nem heftigen Nord- und Oſtwinde eine ſo ſtarke Kälte ein, daß die Elbe größtentheils mit Eis bedeckt und alle Schiffahrt gehemmt war. Ueber die Donau bey Regensburg konnte man über das Eis ſpazieren gehen.

In der Mitte des Junius fiel zwischen Frankfurt an der Oder und Cotbus ein Wolkenbruch, dessen Größe sich die ältesten Menschen nicht erinnern konnten. Sämtliche Brücken hat er in der ganzen Gegend niedergerissen. Auch in Schlesien hat das Wasser ausserordentlichen Schaden verursacht.

Das Königreich Spanien ward in diesem Jahre, nebst der erschrecklichen Plage des gelben Fiebers, auch von heftigen Erdbeben heimgesucht. Ueber das Erdbeben vom 25sten August liest man aus Almeria, einer Stadt an den Küsten von Granada, folgendes: Am 25sten August, Morgens gegen halb 9 Uhr, ereignete sich hier, nach einem vorhergegangenen unterirdischen Geräusche, ein starkes Erdbeben, welches 3 Viertelstunden lang fortdauerte. Vor Schrecken lief alles aus den Häusern, und eilte auf offene Plätze oder ins Freye hinaus. Der Schaden, den es anrichtete, gieng über alle Beschreibung. Kein Haus blieb unbeschädigt, mehrere Gebäude sind vom Giebel bis zum Boden zerrissen, und drohen augenblicklichen Einsturz. Die Kirchen sahen eben so aus. Bey drey Stössen wankten die Thürme, und die Glocken schlugen vonselbst an. Der Gottesdienst wurde auf freyem Felde gehalten, und es wurden mehrere Baraken erbaut, unter denen die Einwohner wohnen mußten.

Die Nachrichten aus den umliegenden Gegenden waren nicht minder traurig. Das Erdbeben verbreitete sich auf der ganzen Küste; Rocheta ist ein Schutthaufen, und die Gassen sind versunken; die Salinen haben ausserordentlich gelitten, und viele tausend Lasten Salz liegen unter Wasser. Das Kastell Pozolo liegt im Ruin; in Daliaf sind viele Einwohner unter dem Schutte ihrer Häuser begraben worden; wo Bugnol stand, ist jezt Wasser; das schöne Palma ist zu Grunde gerichtet ꝛc. Die Richtung des Erdbebens gieng von Süden gegen Norden. Auch die Stadt Albugnal, in der spanischen Provinz Granada, ward durch dieses Erdbeben, welches hier Morgens gegen 6 Uhr anfieng, in großen Schrecken versetzt. Die Luft war neblicht, feurig, und öfters bemerkte man ein Wetterleuchten in derselben, von einer fast unerträglichen Hitze begleitet. Kein Haus in der Stadt ist, unbeschädigt geblieben, und viele sind eingestürzt, die zwey schönen Thürme der Hauptkirche standen lange Zeit krumm. Hie und da bekam die Erde, zunächst um diese unglückliche Stadt, gewaltige Risse, aus denen starke Wasserströme emporsprudelten, welche die niedrigen Gassen der Stadt ganz überschwemmt haben. (Frankfurter Zeitung, 22. Oktober 1804.)

Nach dem Untergange des groſsen Reichs des Atlas, mußte nicht das baltiſche Meer, wenn wir ſeine jetzige Lage betrachten, gröſstentheils in den weſtlichen Ocean ſeinen Abfluß nehmen und ſich beträchtlich ſenken? Dadurch hat ſich aus ſeinem Schooſe das nördliche Polen, ganz Preuſſen, Curland, Liefland, ein gröſser Theil des dieſſeitigen Rußlands, faſt ganz Schweden und Dännemark, die Halbinſel Jütland und ganz Niederdeutſchland empor gehoben.

Schon aus dieſen wenigen Thatſachen erhellet, daß die Veränderungen, die durch dieſe Revolutionen des Oceans erzeugt wurden, vielleicht von gröſseren, erheblicheren Folgen auf die jetzige Geſtalt unſerer Erde waren, als alles, beſonders in dem letzten Jahrhunderte, wach gewordene Streben, den Erdboden zu cultiviren, oder der alten Muttererde ein neues Gewand anzulegen. — Und wenn man noch dazu die Metamorphoſen nimmt, welche die Erde durch die in dieſem Werke beſchriebenen Naturphänomene, durch Erdbeben, vulkaniſche Ausbrüche und andere Revolutionen ſeit 1800 Jahren erlitten hat, ſo ſcheint das angezeigte Urtheil des Recenſenten in der That etwas zu voreilig und einſeitig geweſen zu ſeyn.

Und

Und nun gehe ich zu einigen aus der Geschichte der merkwürdigsten Naturbegebenheiten abgezogenen Resultaten über, und mache den Anfang mit der

I. Witterung.

Aus der Witterungsgeschichte von mehreren Jahrhunderten ergiebt sich:

1) Daß die Wärme mit jedem Jahre abnimmt, und die Kälte wächst.

2) Daß die Aerndten später folgen.

3) Daß sich die Witterung mehr zur Trockne als Nässe neigt.

Aus diesen Thatsachen folgt: daß, wenn sich nicht besondere und unvorhergesehene Zufälle ereignen, und das Lokale keine Veränderung leidet, nach Verlauf gewisser Jahre (ihre Anzahl wage ich nicht zu bestimmen) die nämliche Witterung wieder zurückkomme. Hat doch alles in der Natur seine Ordnung und seine Perioden. Sollten die tausend unordentlich scheinenden Veränderungen in der Atmosphäre allein von einem Ohngefähr herrühren, nicht von allgemeinen Ursachen abhängen, die, wie sich Herr Böckmann ausdrückt, nach Gesetzen der Weisheit auf eine bestimmte Art wirken, und höchst wahrscheinlich in abgemessenen periodi-

Es muß doch was anders als Nachäffung oder literarische Modesucht so viele ansehnliche Akademien und Gelehrten in verschiedenen Reichen zur Unternehmung dieser Arbeit bewogen haben.

Aus den Temperaturanzeigen meiner Annalen ergiebt sich, daß das Jahr 1802 in der Geschichte der Meteorologie seines Gleichen nicht hat, und mit Recht das wärmste Jahr seit Christi Geburt (versteht sich in Europa) genennt zu werden verdient. Denn der Stand des reaumurschen Thermometers war am 12ten August zu Wien über 28¾ Grad, und zu Paris 30 bis 31 Grad. (Schirach, politisches Journal, 2r Band, 3s Stück, Aug. 1802, S. 834.)

Nur Schade, daß uns die Beobachter der Witterung in ihren Anzeigen manche Lücke gelassen haben, sie würden uns, ohne deren Daseyn, in den Stand gesetzt haben, noch viele andere nützliche Folgerungen für die zukünftige Zeiten daraus herzuleiten.

II. Erdbeben und Vulkane.

In welchen Ländern haben sich die meisten Erdbeben zugetragen? Und warum? Haben wir in unserm Franken ein Erdbeben zu befürchten?

Was für Veränderungen haben sie auf unserer Erdoberfläche hervorgebracht? Was läßt sich überhaupt von ihnen prognostiziren?

Zwar ist die Lösung dieser Fragen, sowohl in historischer als physikalischer Rücksicht, in meinen Annalen wiedergeholt gegeben. — Doch, weil vielleicht mancher Leser in dieser Sache auch meine Meynung zu wissen verlangen möchte, so will ich sie frey heraussagen, wäre sie auch unzureichend oder falsch. —

Die Erfahrung lehret, daß sowohl die Nachbarschaft der Vulkane, als die vulkanischen Erscheinungen selbst, im geraden Verhältnisse mit der Menge und Beschaffenheit der Bedungen stehen, welche die Erdrinde leidet. *) Bey den Phänomenen, — den vulkanischen Ausbrüchen und den Erderschüt-

*) Belege hiezu liefern in großer Menge meine Jahrbücher der Welt.

westlicher Länge von uns, z. B. in Spanien und Holland, das Erdbeben große Verwüstungen in dem verflossenen Jahre angerichtet hat; so darf uns die Nachbarschaft und Nähe der Gefahr nicht im Geringsten erschrecken. Alles nämlich kömmt auf die Richtung der unterirdischen Minen an, und diese scheinet, was das dießjährige Erdbeben anbelangt, und aus der Geschichte vieler vorhergehenden Erschütterungen in diesen Gegenden ersichtlich ist, von Süden gerade nach Norden, ohne eine Ausbeugung nach Ost und Nord-Ost, zu laufen. Auch sind die nächsten oder entfernten Symptomen der Erderschütterung bis jezt bey uns nicht wahrgenommen worden.

Zur Hervorbringung des großen Naturprocesses, welcher uns unter dem Namen Erdbeben bekannt wird, wird eine Energie derselben erfordert, welche sie in kalten Zonen nur im geringen Grade besitzt.

Wie der Natur im äußersten Norden und Süden die Kräfte fehlen, die vollkommenen und ausgebildeten Organisationen im Pflanzen- und Thierreiche hervorzubringen, welche sie in so hohem Grade unter dem Aequator, und nächst demselben, in so zahllosen Abwechselungen producirt, so gebricht

es ihr auch an Kraft zu so gewaltigen Explosionen. —

Galvanismus, Chemismus und Elektricität, diese Urkräfte der Natur, setzen eine beträchtliche Wärme voraus. Immer mögen im kalten Island und dem beeisten Feuerlande Vesuve brennen: nie werden sie mit so gewaltigen Erschütterungen verbunden seyn, wie der Aetna Siciliens, oder der Vesuv Neapels. Selbst das Gewitter ist ein den zu kalten Gegenden unbekanntes Phänomen; und kaum wird die Natur da ein Erdbeben hervorbringen, wo sie zu träge ist, um zu donnern und zu blitzen. Nur die warmen Zonen werden ihre Bewohner durch Erdbeben schrecken. Bey den Zonen ist es wie bey den Menschen. Wer nicht Kraft zu großen Tugenden hat, von dem sind auch keine Laster zu fürchten, welche Kraft voraussetzen.

Licht und Schwere sind die ersten Faktoren aller Naturwirkungen. Licht, Wärme und was daher stammt, strebt zur Thätigkeit; Schwere widersteht derselben.

In den heissen Zonen prävalirt die Thätigkeit, weil der Einfluß des Lichts, der Wärme, größer ist. Nicht so an den Polen, wo des Lichts und der Wärme weniger, der

lands gerade in diesem Zeitraume ungewöhnlich tief, ohne daß man einen Grund davon in der veränderten Richtung des Windes, oder in einer andern Modification des Dunstkreises, aus der Nähe hätte finden können. Nichts war also wahrscheinlicher, als daß dieses Phänomen mit jener schrecklichen Revolution in Verbindung stand, worüber der nachher fast über die ganze Erde verbreitete Nebel entschied.

Im Jahre 1784, wo die Erdbeben Calabriens und Siciliens noch fortdauerten, und in vielen Ländern hie und da zu spüren waren, erreichten die Barometer Deutschlands einigemal in unsern Wintermonaten, und besonders am 18ten Januar, eine ungewöhnliche Tiefe, ohne daß man eine Ursache davon finden konnte. Oeffentlichen Nachrichten zufolge hatte gerade an diesem Tage in dem südwestlichen Frankreich, an den Ufern der Garonne, Dordogne ꝛc. in Bayonne, Rochelle ꝛc. entsetzlicher Sturm mit Gewittern und Erdstössen gewüthet. Dieselbe Tiefe erreichten diese Instrumente, unter gleichen Umständen, den 6ten und 7ten Februar, zu welcher Zeit sogar bis Oberösterreich Erderschütterungen verspürt wurden.

Den 19 bis 22sten Februar 1785 standen die Barometer bey West- und Südluft,

ohne alle nähere Ursachen, ausserordentlich tief. Den Aufschluß gaben die Nachrichten von neuen Erdstössen in Calabrien ꝛc. gerade zu dieser Zeit.

Ein anderer Fall ereignete sich den 18ten Januar 1792, wo die Barometer zu einer ungewöhnlichen Tiefe herabfielen, ohne daß in der darauf folgenden Witterung, oder in der Richtung und Stärke des Windes ꝛc. ein hinreichender Grund zu finden gewesen wäre. Oeffentlichen Nachrichten zufolge hatte man gerade zu der Zeit ein beträchtliches Erdbeben in Oberkärnthen verspürt, welches vielleicht nur die geschwächte Fortsetzung einer viel weiter entfernten, uns nicht bekannt gewordenen, Explosion war.

Diese angeführten Fälle, welche sogar in den Tagen übereinstimmten, lassen wohl keinen Zweifel übrig, daß die angegebenen ausserordentlichen Barometerstände eine Wirkung jener entfernten Katastrophen waren. Wer ältere Beobachtungen dieser Art dazu nehmen will, findet dergleichen z. B. von den Jahren 1755, 1766, 1770, 1774, 1778, 1780, 1781 und 1782, in P. Pilgrams Untersuchung über das Wahrscheinliche der Wetterkunde, Wien 1788, aber nur flüchtig angegeben. Merkwürdig ist: daß, obgleich die Erdbeben

stand aus irgend einer Modification des Dunstkreises, z. B. aus entgegengesetzten, besonders südlichen und nördlichen Luftströmen der höhern Regionen, zu erklären. (s. Voigts Magazin, 11 Bd. 2s St. S. 62. ꝛc.)

---

gänzlich. Der Berg Moya ist fast im Wasser, aufgelöset und hat Petile und das berühmte Landgut St. Ildephonso, worauf über tausend Personen umkamen, verschlungen. Der Berg Cuero ist auf das Dorf dieses Namens gefallen, ohne einen einzigen Zeugen dieses Unglücks übrig zu lassen. Der Berg Patagni ist auf Masdro gefallen, und hat einen so fürchterlichen Abgrund eröffnet, daß alles davon verschlungen wurde, Häuser, Tempel und Einwohner bis auf zwey einzige Personen. Dieser Ort hat sich in einen harzigen See verwandelt, der einen Schwefelgeruch ausdünstet. Ueberall sind die Ruinen ungeheuer, so daß Amerika weder Gold noch Silber genug liefert, um solche wieder herzustellen. Die Anzahl der Todten läßt sich nicht angeben, aber sie muß beträchtlich seyn. Die Provinzen Riombamba u. a. haben am meisten gelitten, in letzterer sind viele vor Hunger, ja vor Durst gestorben, weil alle Gewässer verdorben waren. In andern Gegenden dauern die Stöße noch fort, und die Seen werfen Feuer aus. Zu Sambagna und Timba sind an verschiedenen Orten neue Flüsse entstanden.

III.

Die vom Himmel gefallenen Steine.

Daß die vom Himmel gefallenen Steine nicht vom Monde der Erde zugeschleudert werden, daß sie vielmehr aus hohen und isolirten Wolken herabfallen, und elektrische Produkte sind, ist durch die neuesten Beobachtungen und Versuche bis zur Evidenz gewiß. Man vergleiche nur Voigts Magazin und Gilberts Annalen der Physik, vorzüglich das Novemberstück des vorigen Jahres, woraus erhellet, daß Feuerkugeln und Niederschläge solcher Massen ganz einerley Meteor sind. In dem allgemeinen Weltraume giebt es nämlich, wie schon Anaxagoras, Maskelyne, Halley ꝛc. dafür hielten, ausser den Weltkörpern auch kleinere Anhäufungen von Materie, die, wenn sie unserer Erde allzunahe kommen, darauf niederfallen müssen. Daß aber wirklich materielle Wesen in entferntern Regionen sich befinden, zeigen die sowohl einzelnen als angehäuften Lichtfunken,

VI. Waldſtürze.

Der einzige Waldſturz, welcher ſich nebſt dem, der ſich einige hundert Jahre vor Chriſti Geburt bey der cimbriſchen Ueberſchwemmung ergab, aus der Vorzeit angemerkt findet, kömmt in des aufmerkſamen und gelehrten Urban Hjärnes Flockar om Vattenet och Jorden ꝛc. vor, woſelbſt er S. 159, bey Gelegenheit der Erdbeben, ein Schreiben von einem Elias Parnovius, damaligem Lektor zu Gothenburg, anführt, woſelbſt er, nach Erwähnung eines im Jahre 1697, verſpürten Erdbebens, mit folgenden Worten eines, ſich im Jahre vorher ereigneten, Waldſturzes gedenkt. „Es war auch im verfloſſenen Jahre 1696 ein ſo großer Waldſturz, als der nächſte vor dem letzten Kriege war.“ Es war der Geſchmack der damaligen Zeiten, ſolche Ereigniſſe als ominös zu betrachten. Inzwiſchen giebt dieſe kurze Anmerkung Anlaß zu glauben, daß etwa in den Jahren 1674 und 1675 einige bedeutende Waldſtürze in jenen Gegenden geweſen ſind, in-

dem dieses die nächsten Jahre vor dem unglücklichen Kriege waren, den Parnovius vermuthlich meynet. *) Indessen erhellet

*) Eine Nachricht von einem der größten Waldstürze unserer Zeit, welcher sich in der schwedischen Provinz Upland 1796 ereignete, kömmt in einem Auszuge des Herrn Blumhof zu Göttingen, aus dem Ny Journal uti Hushallningen 1795 Seite 213 bis 225 vor. Die Menge von unterirdischen Bäumen, die z. B. bey Brügge in Flandern, in der englischen Provinz Linkoln, zu Youle in der Provinz York, am Flusse Humber, auf der Insel Man u. a. a. O. wohl 40 bis 50 Fuß tief unter der Erde, und besonders bey Brügge, so dichte, als in einem Walde, neben einander liegen, geben gleichfalls den augenscheinlichsten Beweis, daß alle diese Bäume in verschiedenen Zeitperioden durch einen Wirbelwind oder durch Ueberschwemmungen abgebrochen und umgerissen wurden. (Von Büffons Naturgeschichte, 3r Theil, S. 90.) Aus der Lage der Stämme und Gipfel läßt sich die Richtung, welche der Sturm oder die Wasserfluth jederzeit genommen hatte, am deutlichsten wahrnehmen.

Der Verf.

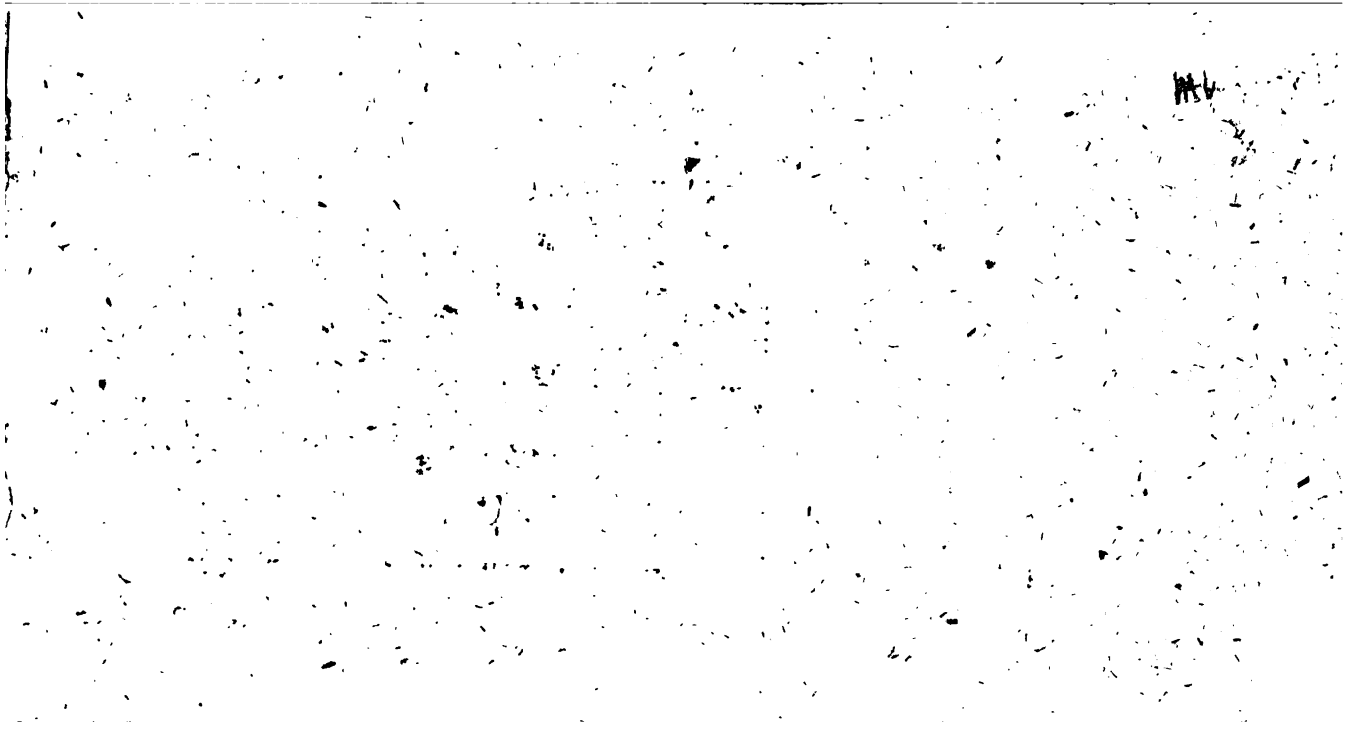
aus meinen Annalen der Welt, daß sich in verschiedenen Ländern, besonders im Frühlinge, bey heftigen Orkanen, kleinere oder beträchtlichere Waldstürze ereigneten. Diese Sonderbarkeit kann man sich folgendermassen erklären: In den Wäldern ist gerade um diese Zeit die Erde völlig aufgethauet, wogegen der Auflockerung, die der Frost verursacht hat, die Bäume mit ihren Wurzeln niemals so vest, als in den übrigen Jahreszeiten, stehen, weshalb man auch überhaupt die meisten Windschäden im Frühjahre bemerkt. (s. Voigts Magazin, Jahr 1797, Seite 32.)

VII.

Erdbrände, Erdrisse, Erderhöhungen, Erdfälle, Entstehung der Inseln ꝛc.

Nimmt man den hypothetischen Satz an, daß unter der Erdrinde, die wir bewohnen, bis zum Mittelpunkte der Kugel, ein heftig brennendes Feuermeer sey, (und den nächsten Beweis davon könnten die allenthalben

verbreiteten Vulkane auf der Erdfläche abgeben) so lassen sich die Veränderungen auf der Erdfläche, sowohl zu Lande als zu Wasser, und namentlich, Erdbeben, Erdrisse, Erderhöhungen ꝛc. leicht erklären. Wo dieses unterirdische Feuer den Meeresgrund berührt, oder ihm nur sehr nahe kömmt, verwandelt es das Wasser in Dünste und Wolken, die den ganzen Luftkreis erfüllen, und durch Vereinigung ihrer Theile in Regen, Nebel und Schnee, auf die Erde fallen, Quellen und Flüsse bilden. Dieses Feuer muß auch da, wo es nicht wirklich hervorbricht, heftige Ausdehnungen, besonders bey flüssigen Körpern, bewirken. Man wird hieraus von selbst abnehmen können, wie ergiebig dieser Fundamentalsatz für die Herleitung aller bekannten Naturphänomene seyn muß. Man kann aber dabey mehr von dem Flug seiner Einbildungskraft, als von der wahren Theorie der Naturerscheinungen hingerissen werden. (S. theoretische Bruchstücke über die Natur der Erde, Sonnen- und Planetenwelt, in Bezug auf verschiedene Wissenschaften, von S. P. T. Düsseldorf 1798. 71. S. 4.)



DEC 11 1928